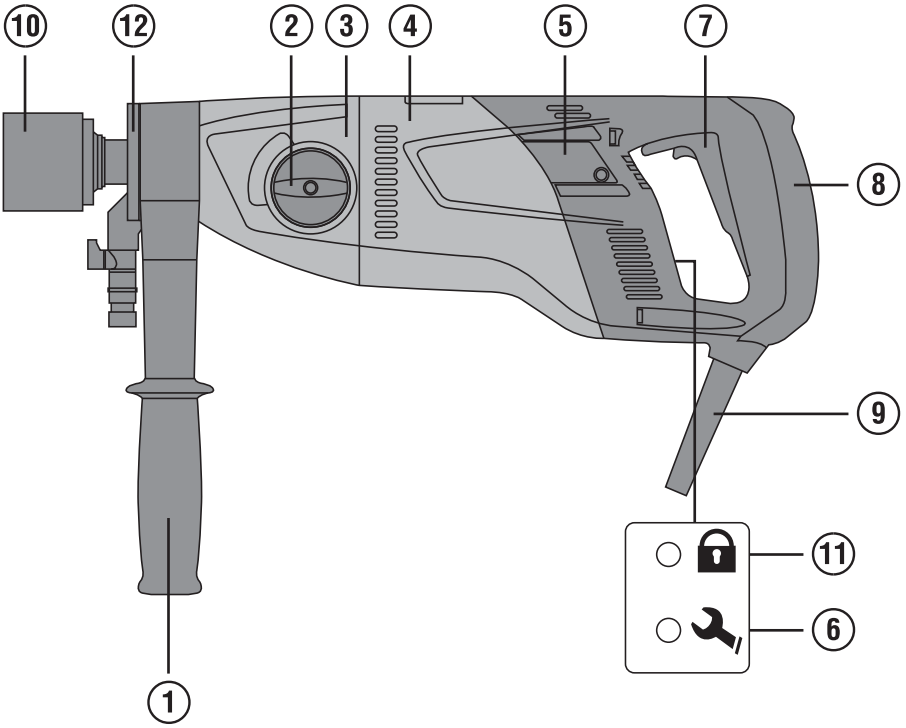
DD 110-W

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγιες χρησεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et

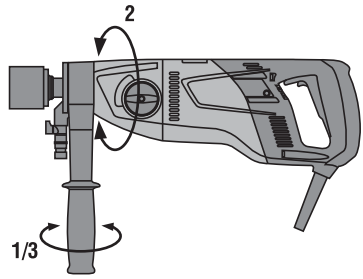
Printed: 16.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069514 / 000 / 03

1

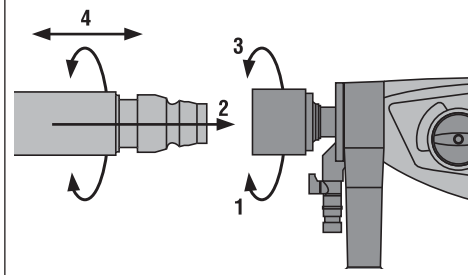


Printed: 16.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069514 / 000 / 03

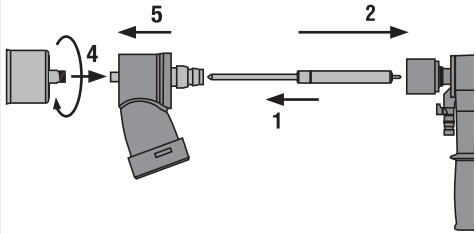
2



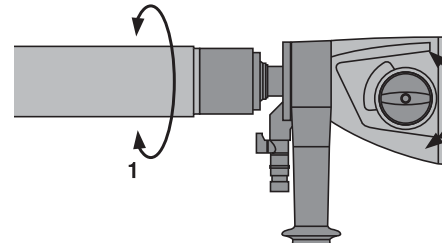
3



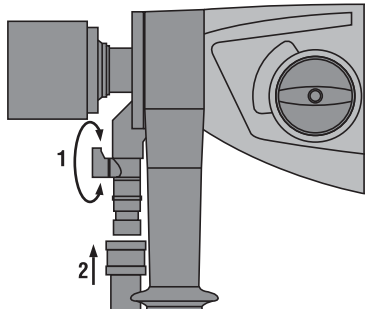
4



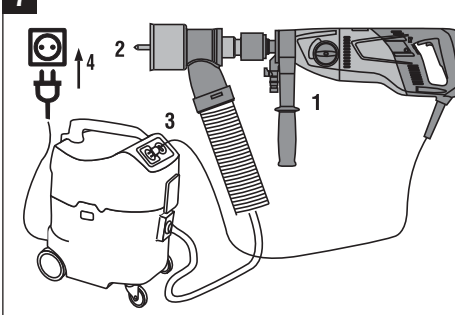
5



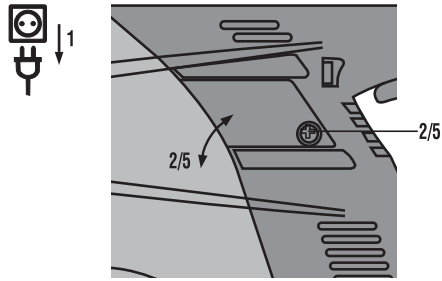
6



7



8



Printed: 16.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069514 / 000 / 03

ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

DD 110-W Diamantbohrsystem

de

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	2
3 Zubehör	4
4 Technische Daten	4
5 Sicherheitshinweise	5
6 Inbetriebnahme	8
7 Bedienung	11
8 Pflege und Instandhaltung	14
9 Fehlersuche	15
10 Entsorgung	16
11 Herstellergewährleistung Geräte	17
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	17

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.
Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Diamantbohrgerät DD 110-W.

Gerätebauteile, Bedienungs- und Anzeigeelemente 1

Diamantbohrgerät DD 110-W
① Seitenhandgriff
② Getriebeschalter
③ Getriebe
④ Motor
⑤ Kohlebürstenabdeckung
⑥ Serviceanzeige
⑦ Ein-/Ausschalter
⑧ Handgriff
⑨ Netzkabel inkl. PRCD
⑩ Werkzeugaufnahme
⑪ Diebstahlschutzanzeige (optional)
⑫ Spülkopf

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Warnung vor heisser Oberfläche

de

Gebotszeichen

Augenschutz benutzen

Schutzhelm benutzen

Gehörschutz benutzen

Schutzhandschuhe benutzen

Leichten Atemschutz benutzen

Schutzschuhe benutzen

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Symbole

Schlosssymbol

Hinweis auf Diebstahlschutz

Serviceanzeige

/min

Umdrehungen pro Minute

RPM

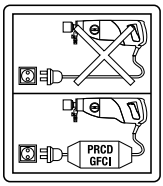
Umdrehungen pro Minute

Materialien der Wiederverwertung zuführen

Am Gerät

Überkopfbohrungen als Nassanwendung sind verboten

Am Gerät



Arbeiten nur mit funktionsfähigem PRCD.

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ: _____

Serien Nr.: _____

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das DD 110-W ist ein elektrisch betriebenes Diamantkernbohrgerät und bestimmt für das handgeführte Trockenbohren im Mauerwerk und für das handgeführte Nassbohren im Beton und mineralischen Untergründen.
Arbeiten nach oben im Nassbohrmodus ist strengstens verboten.
Das Bohren von Materialien, die stromleitende Stäube erzeugen (zum Beispiel Magnesium) ist nicht gestattet.
Benutzen Sie für die jeweilige Anwendung möglichst einen Mobil-Entstauber, zum Beispiel Hilti Staubsauger VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M oder VCD 50.
Benutzen Sie, um Verletzungen zu vermeiden, nur original Hilti Bohrkronen und DD 110-W Zubehör.
Befolgen Sie auch die Sicherheits- und Bedienungshinweise des verwendeten Zubehörs.
Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt und darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.
Das Arbeitsumfeld kann sein: Baustelle, Werkstatt, Renovierungen, Umbau und Neubau.
Der Betrieb darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung und -frequenz erfolgen.
Gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest) dürfen nicht bearbeitet werden.
Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.
Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur Original Hilti Zubehör und Werkzeuge.
Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.

2.2 Anwendung bei verschiedenen Ausstattungen

Bohrungsarten für DD 110-W	Bohrkronen ∅	Bohrrichtung	Untergrund
Nassbohren	25...132 mm (1"...5¼")	nicht nach oben	Beton
Trockenbohren	16...162 mm (⅝"...6½")	Alle Richtungen	Mauerwerk (zum Beispiel Kalksandstein, Ziegel)

2.3 Tabelle der Gänge und der dazugehörenden Bohrkronendurchmesser

Gang	PCM Bohrkronen trocken	HDM Bohrkronen trocken	HWC Bohrkrone nass	Leerlaufdrehzahl
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1380/min

2.4 Diebstahlschutz TPS (optional)

Das Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz TPS" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazugehörenden Freischaltschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

2.5 Zum Lieferumfang der Standardausrüstung gehören:

1 Gerät mit Seitenhandgriff und Werkzeugaufnahme

1 Bedienungsanleitung

1 Hilti Koffer oder Kartonverpackung

2.6 Einsatz von Verlängerungskabel

Verwenden Sie nur für den Einsatzbereich zugelassene Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt.

Empfohlene Mindestquerschnitte und max. Kabellängen:

Leiterquerschnitt	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Netzspannung 100 V	nicht empfohlen	nicht empfohlen	nicht empfohlen	40 m
Netzspannung 110-120 V	nicht empfohlen	nicht empfohlen	30 m	
Netzspannung 220-240 V	30 m		50 m	

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel mit 1,25 mm² Leiterquerschnitt. Verwenden Sie nur Verlängerungskabel die einen Schutzleiter haben.

2.7 Einsatz eines Generators oder Transformators

Dieses Gerät kann an einem Generator oder bauseitigen Transformator betrieben werden, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten sind: Abgabeleistung in Watt mindestens doppelte Leistung wie auf dem Typenschild des Geräts angegeben, die Betriebsspannung muss jederzeit innerhalb +5 % und -15 % zur Nennspannung sein und die Frequenz muss 50 bis 60 Hz betragen, niemals über 65 Hz und es muss ein automatischer Spannungsregler mit Anlaufverstärkung vorhanden sein.

HINWEIS

Das Ein- und Ausschalten anderer Geräte kann Unterspannungs- und / oder Überspannungsspitzen verursachen, die das Gerät beschädigen können. Betreiben Sie am Generator / Transformator keinesfalls gleichzeitig andere Geräte.

3 Zubehör

de

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Diebstahlschutz TPS (Theft Protection System) mit Company Card, Company Remote und Freischaltschlüssel TPS-K	optional
Staubabsaugung	315773
Werkzeugaufnahme M16	315774
Werkzeugaufnahme BI+	315791
Werkzeugaufnahme BR	315792
Werkzeugaufnahme BT	315793
Durchflussanzeige	305939
Zahnkranzfutter	315794
Schnellspannbohrfutter	315795
Einsteckende M27 für Dosensenker	315805
Einsteckende BI+ für Dosensenker	315806
Einsteckende M27 für Bohrkronen	315807
Einsteckende BI+ für Bohrkronen	315824
Seitenhandgriff	315825
Staubabsaugung mit Einsteckende BI+ für Bohrkronen	315826
Staubabsaugung mit Einsteckende M27 für Bohrkronen	315827
Staubabsaugung mit Einsteckende BI+ für Dosensenker	315828
Staubabsaugung mit Einsteckende M27 für Dosensenker	331621
Anbohrhilfe Dosensenker	281318
Anbohrhilfe Dosensenker BI+	209661

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Geräte- und Anwendungsinformation

Abmessung (L x B x H)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	5,7 kg
Schutzklasse	I

HINWEIS
Das Gerät wird in verschiedenen Bemessungsspannungen angeboten. Die Bemessungsspannung und die Bemessungsspannungsaufnahme Ihres Geräts entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

Bemessungsspannung [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Netz-Frequenz [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50

Bemessungsspannung [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Bemessungsaufnahme [W]	1450	1600	1570		1600	1600	1600
Bemessungsstrom [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Bemessungsleerlaufdrehzahl 1. Gang [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Bemessungsleerlaufdrehzahl 2. Gang [/min]	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380

HINWEIS

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Geräusch- und Vibrationsinformationen (gemessen nach EN 60745-2-1)

Typischer A-bewerteter Schallleistungspegel	95 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emmisions-Schalldruckpegel.	84 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)

Zusätzliche Informationen, Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme)

Bohren in Kalksandstein (trocken) mit PCM-Bohrkrone, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Bohren in Kalksandstein (trocken) mit HDM-Bohrkrone, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Bohren in Beton (nass) mit HWC-Bohrkrone, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s²

5 Sicherheitshinweise

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

a) ⚠ **WARNUNG**

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.** Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff "Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

de

5.1.1 Arbeitsplatzsicherheit

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

5.1.2 Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Aussenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Aussenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

5.1.3 Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschliessen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschliessen, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

5.1.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmassnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge ausserhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei**

funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5.1.5 Service

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

5.2 Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen

a) **Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

b) **Benutzen Sie mit dem Gerät gelieferte Zusatzhandgriffe.** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

c) **Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen

5.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise

5.3.1 Sicherheit von Personen

a) **Halten Sie das Gerät im handgeführten Betrieb immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**

b) **Wird das Gerät ohne Staubabsaugung betrieben, müssen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen leichten Atemschutz benutzen.**

c) **Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.**

d) **Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein.** Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierende Werkzeuge, kann zu Verletzungen führen.

e) **Führen Sie beim Arbeiten das Netzkabel, das Verlängerungskabel und gegebenenfalls auch den Staubsaugerschlauch immer nach hinten vom Gerät weg.**Dies vermindert Sturzgefahr über Kabel oder Schlauch während des Arbeitens.

f) **Vermeiden Sie Hautkontakt mit Bohrschlamm.**

g) **Beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe benutzen!** Das Werkzeug kann durch den Einsatz heiss werden.

h) **Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.**

i) **Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.**

j) Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden. **Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung. Um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten, von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub der auf dieses Elektrowerkzeug abgestimmt wurde. Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.**

5.3.2 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

a) **Sichern Sie das Werkstück. Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten.** Es ist damit sicherer gehalten als mit der Hand und Sie haben ausserdem beide Hände zur Bedienung des Geräts frei.

b) **Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Gerät passende Aufnahmesystem aufweisen und ordnungsgemäss in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.**

c) **Bei Stromunterbrechung Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.** Dies verhindert die unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Geräts bei Spannungswiederkehr.

5.3.3 Elektrische Sicherheit

a) **Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre z.B. mit einem Metallsuchgerät.**

Aussenliegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z.B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durch elektrischen Schlag dar.

b) **Betreiben Sie das Gerät niemals ohne den mitgelieferten PRCD (für GB-Version niemals ohne Trenntrafo). Prüfen Sie den PRCD vor jedem Gebrauch.**

c) **Kontrollieren Sie regelmässig die Anschlussleitung des Geräts und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell zugelassene, vorgerichtete Anschlussleitung ersetzt werden, die über die Kundendienstorganisation erhältlich ist. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmässig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netz- oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Kabel nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.** Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.

d) **Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag. Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen, z.B. Rohren, Heizkörpern, Herden, Kühlschränken.**

e) **Verwenden Sie keinen Adapterstecker, um die Erdung aufzuheben.**

5.3.4 Arbeitsplatz

a) **Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.** Schlecht belüftete Arbeitsplätze können Gesundheitsschäden durch Staubbelastung hervorrufen.

b) **Schliessen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Staubabsaugung an. Gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest) dürfen nicht gebohrt werden.**

c) **Lassen Sie sich die Bohrarbeiten von der Bauleitung genehmigen. Bohrarbeiten an Gebäuden und anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbesondere beim Trennen von Armierungseisen oder Trägerelementen.**

d) **Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.**

e) **Führen Sie, um eine Sturzgefahr beim Arbeiten zu vermeiden, das Netz-, das Verlängerungskabel und den Wasserschlauch immer nach hinten vom Gerät weg.**

5.3.5 Persönliche Schutzausrüstung

Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während des Einsatzes des Geräts eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und einen leichten Atemschutz, im Falle von Staubentwicklung, benutzen.

6 Inbetriebnahme

VORSICHT
Die Netzspannung muss mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmen. Das Gerät darf nicht an das Netz angeschlossen sein.

GEFAHR
Sichern Sie bei Durchbruchbohrungen durch Wände den Bereich hinter der Wand ab, da Material oder der Bohrkern nach hinten herausfallen kann. Sichern Sie bei Durchbruchbohrungen durch Decken den Bereich von unten ab, da Material oder der Bohrkern nach unten herausfallen kann.

VORSICHT
Das Gerät darf während des Transportes nicht an das Netz angeschlossen sein. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

VORSICHT
Benutzen Sie, um Verletzungen zu vermeiden, nur original Hilti Bohrkronen und DD 110-W Zubehör. Für Geräte mit einer BI+ Werkzeugaufnahme sind nur original Hilti Bohrkronen zugelassen.

VORSICHT
Das Werkzeug kann durch den Einsatz oder durch Schärfen heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen.
Benutzen Sie für den Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe.

VORSICHT
Das Gerät und die Diamantbohrkrone sind schwer. Es können Körperteile gequetscht werden. **Benutzen Sie einen Schutzhelm, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.**

WARNUNG
Achten Sie darauf, dass das Netzkabel und Schläuche nicht mit drehenden Teilen in Berührung kommt.

VORSICHT
Nicht im Betrieb schalten. Stillstand der Spindel abwarten.

6.1 Vorbereitung zum Trockenbohren

6.1.1 Seitenhandgriff positionieren 2

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

1. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff.
2. Drehen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position.
3. Fixieren Sie den Seitenhandgriff verdrehsicher durch Drehen am Griff.

6.1.2 Montage Diamantbohrkrone 3

GEFAHR
Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge auf Absplitterungen und Risse, Verschleiss oder starke Abnutzung. Verwenden Sie keine beschädigten Werkzeuge. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können weggeschleudert werden und Verletzungen auch ausserhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

HINWEIS
Diamantbohrkronen müssen gewechselt werden, sobald die Schneidleistung bzw. der Bohrfortschritt merklich nachlässt. Im Allgemeinen ist dies der Fall, wenn die Höhe der Diamantsegmente geringer als 2 mm ist.

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

VORSICHT
Stellen Sie sicher, dass die Anbohrhilfe sicher in der Bohrkrone positioniert ist.

VORSICHT
Betreiben Sie das Gerät, bei Verwendung der Anbohrhilfe, nicht ohne Untergrundkontakt im Leerlauf.

HINWEIS
Die Werkzeugaufnahmen BR, BT, M16, M27 werden mit einem geeigneten Gabelschlüssel betätigt.

Die Werkzeugaufnahme, Adapter und das Werkzeug müssen schmutzfrei sein.

1. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung des Symbols der offenen Klammer.
2. Stecken Sie die Diamantbohrkrone von vorne auf die Verzahnung der Werkzeugaufnahme (BI+) am Gerät und drehen Sie diese so lange, bis sie einrastet.
3. Schliessen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung der geschlossenen Klammern.
4. Kontrollieren Sie, durch Ziehen und hin und her bewegen an der Diamantbohrkrone, den festen Sitz der Bohrkrone in der Werkzeugaufnahme.

6.1.3 Montage Staubabsaugung (optional)

6.1.3.1 Dosensenker 4

1. Schieben Sie die Anbohrhilfe mit der Spitze voraus bis zum Anschlag in das Einsteckende für Dosensenker mit Staubabsaugung.
2. Montieren Sie das Einsteckende in der Werkzeugaufnahme entsprechend der Montage Diamantbohrkrone.
3. Schieben Sie den Arretierring und die Staubabsaugung in Richtung Gerät zurück.
4. Montieren Sie den Dosensenker auf das Einsteckende.
5. Schieben Sie die Staubabsaugung in Richtung Werkzeug, bis diese an der Bohrkrone anliegt und fixieren Sie diese Position, indem Sie den Arretierring in Richtung Dosensenker schieben.
6. Kontrollieren Sie die freie Drehbarkeit der Staubabsaugung gegen das Gerät.

6.1.3.2 Bohrkrone

1. Montieren Sie das Einsteckende für die Bohrkrone mit Staubabsaugung in der Werkzeugaufnahme entsprechend der Montage Diamantbohrkrone.
2. Montieren Sie die Bohrkrone auf das Einsteckende.

6.1.4 Drehzahl wählen 5

VORSICHT
Nicht im Betrieb schalten. Stillstand der Spindel abwarten.

Wählen Sie die Schalterstellung nach dem verwendeten Bohrdurchmesser. Drehen Sie den Schalter, bei gleichzeitigem Drehen von Hand an der Bohrkrone, in die empfohlene Stellung (Siehe Kapitel Beschreibung).

6.1.5 Demontage Diamantbohrkrone

VORSICHT
Das Werkzeug kann durch den Einsatz oder durch Schärfen heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Benutzen Sie für den Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe.**

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

HINWEIS
Für Werkzeugaufnahmen BR, BT, M27, M16 fixieren Sie die Werkzeugaufnahme und entfernen Sie dann die Bohrkrone mit einem jeweils geeigneten Gabelschlüssel.

1. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung des Symbols der offenen Klammer.
2. Ziehen Sie die Betätigungshülse an der Werkzeugaufnahme in Pfeilrichtung zum Gerät. Dadurch wird die Bohrkrone entriegelt.
3. Entfernen Sie die Bohrkrone.

6.2 Vorbereitung zum Nassbohren

6.2.1 Seitenhandgriff positionieren 2

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

1. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff.
2. Drehen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position.
3. Fixieren Sie den Seitenhandgriff verdrehsicher durch Drehen am Griff.

6.2.2 Wasseranschluss installieren 6

GEFAHR
Arbeiten nach oben im Nassbohrmodus ist streng verboten.

VORSICHT
Kontrollieren Sie regelmässig die Schläuche auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass der maximal zulässige Wasserleitungsdruck von 6 bar nicht überschritten wird.

HINWEIS
Verwenden Sie nur Frischwasser oder Wasser ohne Schmutzpartikel um eine Schädigung der Komponenten zu vermeiden.

HINWEIS
Als Zubehör kann eine Durchflussanzeige zwischen die Zuleitung des Geräts und die Wasserzuleitung eingebaut werden.

1. Schliessen Sie die Wasserregulierung am Gerät.
2. Stellen Sie die Verbindung zur Wasserzuführung her.

6.2.3 Montage Diamantbohrkrone 3

GEFAHR
Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge auf Absplitterungen und Risse, Verschleiss oder starke Abnutzung. Verwenden Sie keine beschädigten Werkzeuge. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können weggeschleudert werden und Verletzungen auch ausserhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

HINWEIS
Diamantbohrkronen müssen gewechselt werden, sobald die Schneidleistung bzw. der Bohrfortschritt merklich nachlässt. Im Allgemeinen ist dies der Fall, wenn die Höhe der Diamantsegmente geringer als 2 mm ist.

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

VORSICHT
Stellen Sie sicher, dass die Anbohrhilfe sicher in der Bohrkrone positioniert ist.

VORSICHT
Betreiben Sie das Gerät, bei Verwendung der Anbohrhilfe, nicht ohne Untergrundkontakt im Leerlauf.

HINWEIS
Die Werkzeugaufnahmen BR, BT, M16, M27 werden mit einem geeigneten Gabelschlüssel betätigt.

Die Werkzeugaufnahme, Adapter und das Werkzeug müssen schmutzfrei sein.

1. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung des Symbols der offenen Klammer.
2. Stecken Sie die Diamantbohrkrone von vorne auf die Verzahnung der Werkzeugaufnahme (BI+) am Gerät und drehen Sie diese so lange, bis sie einrastet.
3. Schliessen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung der geschlossenen Klammern.
4. Kontrollieren Sie, durch Ziehen und hin und her bewegen an der Diamantbohrkrone, den festen Sitz der Bohrkrone in der Werkzeugaufnahme.

6.2.4 Drehzahl wählen 5

VORSICHT
Nicht im Betrieb schalten. Stillstand der Spindel abwarten.

Wählen Sie die Schalterstellung nach dem verwendeten Bohrdurchmesser. Drehen Sie den Schalter, bei gleich-

zeitigem Drehen von Hand an der Bohrkrone, in die empfohlene Stellung (Siehe Kapitel Beschreibung).

6.2.5 Demontage Diamantbohrkrone

VORSICHT
Das Werkzeug kann durch den Einsatz oder durch Schärfen heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Benutzen Sie für den Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe.**

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

HINWEIS
Für Werkzeugaufnahmen BR, BT, M27, M16 fixieren Sie die Werkzeugaufnahme und entfernen Sie dann die Bohrkrone mit einem jeweils geeigneten Gabelschlüssel.

1. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung des Symbols der offenen Klammer.
2. Ziehen Sie die Betätigungshülse an der Werkzeugaufnahme in Pfeilrichtung zum Gerät. Dadurch wird die Bohrkrone entriegelt.
3. Entfernen Sie die Bohrkrone.

de

7 Bedienung

WARNUNG
Achten Sie darauf, dass das Netzkabel und Schläuche nicht mit drehenden Teilen in Berührung kommt.

GEFAHR
Achten Sie beim Arbeiten mit geschlitzten Bohrkronen darauf, dass Sie mit den Fingern nicht in die Schlitze kommen.

VORSICHT
Das Gerät und der Bohrvorgang erzeugen Schall. **Tragen Sie Gehörschutz.** Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

VORSICHT
Durch das Bohren können gefährliche Splitter entstehen. Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen. **Benutzen Sie einen Augenschutz und einen Schutzhelm.**

WARNUNG
Das Gerät hat seinen Anwendungen entsprechend ein hohes Drehmoment. **Benutzen Sie den Seitenhandgriff und arbeiten Sie mit dem Gerät immer beidhändig.** Der Anwender muss auf ein plötzlich blockierendes Werkzeug vorbereitet sein.

GEFAHR
Der Anwender muss auf ein plötzlich blockierendes Werkzeug vorbereitet sein und mit beiden Füssen einen absolut sicheren Stand haben.

7.1 Diebstahlschutz TPS (optional)

HINWEIS
Das Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazu gehörenden Freischaltschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

7.1.1 Gerät freischalten

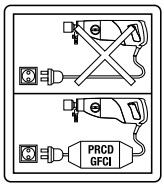
1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit Netzspannung versorgt ist. Die gelbe Diebstahlschutzlampe blinkt. Das Gerät ist nun bereit für den Empfang des Signals vom Freischaltschlüssel.
2. Bringen Sie den Freischaltschlüssel oder die Schnalle der TPS Uhr direkt auf das Schlosssymbol. Sobald die gelbe Diebstahlschutzlampe erloschen ist, ist das Gerät freigeschaltet.
   HINWEIS Wird die Stromzufuhr zum Beispiel bei einem Wechsel des Arbeitsplatzes oder Netzausfall unterbrochen, bleibt die Funktionsbereitschaft des Geräts ca. 20 Minuten erhalten. Bei längeren Unterbrechungen muss das Gerät mittels Freischaltschlüssel erneut freigeschaltet werden.

7.1.2 Aktivierung der Diebstahlschutzfunktion für das Gerät

HINWEIS
Informationen bezüglich der Aktivierung und Anwendung des Diebstahlschutzes finden Sie in der Bedienungsanleitung "Diebstahlschutz".

de

7.2 Fehlerstromschutzschalter PRCD einschalten und kontrollieren



(für GB-Version wird alternativ ein Trenntransformator verwendet)

1. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine Steckdose mit Erdungsanschluss.
2. Drücken Sie die Taste "Reset" am Fehlerstromschutzschalter PRCD.
   Die Anzeige muss erscheinen.
3. Drücken Sie die Taste "TEST" am Fehlerstromschutzschalter PRCD.
   Die Anzeige muss verschwinden.
4. **WARNUNG Sollte die Anzeige nicht verlöschen, so darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.**Lassen Sie Ihr Gerät von qualifiziertem Fachpersonal mit Original-Ersatzteilen reparieren.
   Drücken Sie die Taste "Reset" am Fehlerstromschutzschalter PRCD.
   Die Anzeige muss erscheinen.

7.3 Trockenbohren mit Staubabsaugung

VORSICHT
Führen Sie beim Arbeiten den Saugschlauch immer nach hinten vom Gerät weg, so dass er nicht mit der Bohrkrone in Kontakt kommen kann.

VORSICHT
Zur Entsorgung des aufgesaugten Materials lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung der Staubsauger.

HINWEIS
Verwenden Sie zur Vermeidung elektrostatischer Effekte einen antistatischen Staubsauger.

7.3.1 Staubsauger mit Netzsteckdose für Elektrowerkzeuge 7

VORSICHT
Benutzen Sie beim Arbeiten mit Staubabsaugung keine geschlitzten Bohrkronen.

HINWEIS
Die optionalen Tätigkeiten sind bei Verwendung der zweiteiligen Anbohrhilfe auszuführen.

1. Stellen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position ein und fixieren ihn.
2. Montieren Sie die Anbohrhilfe (optional).
3. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Steckdose des Staubsaugers.
4. Stecken Sie den Netzstecker des Staubsaugers in die Steckdose und drücken Sie den Anschalter "Reset" des PRCD.
5. Positionieren Sie das Gerät auf Bohrmitte.
6. Drücken Sie den Ein- / Ausschalter des Elektrowerkzeugs.
   HINWEIS Der Staubsauger startet zeitverzögert nach dem Elektrowerkzeug. Nach dem Ausschalten des Elektrowerkzeugs schaltet der Staubsauger zeitverzögert aus.
7. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck. Machen Sie einen 3-5 mm tiefen Führungsschnitt (optional).
8. Halten Sie das Gerät durch Loslassen des Ein- / Ausschalter an und warten Sie bis die Bohrkrone vollständig zum stehen gekommen ist (optional).
9. Entfernen Sie die Anbohrhilfe aus der Bohrkrone (optional).
10. Positionieren Sie die Bohrkrone im Führungsschnitt, drücken Sie den Ein- / Ausschalter und setzen Sie das Bohren fort (optional).

7.3.2 Staubsauger ohne Netzsteckdose für Elektrowerkzeuge

VORSICHT
Benutzen Sie beim Arbeiten mit Staubabsaugung keine geschlitzten Bohrkronen.

HINWEIS
Die optionalen Tätigkeiten sind bei Verwendung der zweiteiligen Anbohrhilfe auszuführen.

1. Stellen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Postion ein und fixieren ihn.
2. Montieren Sie die Anbohrhilfe (optional).
3. Stecken Sie den Netzstecker des Staubsaugers in die Steckdose und stellen Sie den Staubsauger an.
4. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Steckdose und drücken Sie den Anschalter "Reset" des PRCD.
5. Drücken Sie den Ein- / Ausschalter des Elektrowerkzeugs.
6. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck. Machen Sie einen 3-5 mm tiefen Führungsschnitt (optional).
7. Halten Sie das Gerät durch Loslassen des Ein- / Ausschalter an und warten Sie bis die Bohrkrone vollständig zum stehen gekommen ist (optional).
8. Entfernen Sie die Anbohrhilfe aus der Bohrkrone (optional).
9. Positionieren Sie die Bohrkrone im Führungsschnitt, drücken Sie den Ein- / Ausschalter und setzen Sie das Bohren fort (optional).
10. Lassen Sie den Staubsauger noch ein paar Sekunden länger laufen als das Gerät bevor Sie ihn ausschalten, um noch das restliche Material abzusaugen.

7.4 Trockenbohren ohne Staubabsaugung

HINWEIS
Nutzen Sie geschlitzte Bohrkronen, wenn Sie ohne Staubabsaugung bohren.

HINWEIS
Entfernen Sie die Staubabsaugung oder fixieren Sie diese gegen Rotieren.

HINWEIS
Die optionalen Tätigkeiten sind bei Verwendung der zweiteiligen Anbohrhilfe auszuführen.

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie den Bohrkern entfernen.

GEFAHR
Tragen Sie einen leichten Atemschutz.

HINWEIS
Der Staub wird in alle Richtungen abgegeben. Bohren, besonders Überkopfbohren, ist ohne Staubabsaugung sehr unangenehm und die Leistung nicht optimal. Überkopfbohren ohne Staubabsaugung wird daher nicht empfohlen. Es ist immer empfehlenswert die Staubabsaugung mit einem geeigneten Staubsauger zum Trockenbohren zu nutzen.

1. Stellen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Postion ein und fixieren ihn.
2. Montieren Sie die Anbohrhilfe (optional).
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose und drücken Sie den Anschalter "Reset" des PRCD.
4. Positionieren Sie das Gerät auf Bohrmitte.
5. Drücken Sie den Ein- / Ausschalter des Elektrowerkzeugs.
6. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck. Machen Sie einen 3-5 mm tiefen Führungsschnitt (optional).
7. Halten Sie das Gerät durch Loslassen des Ein- / Ausschalter an und warten Sie bis die Bohrkrone vollständig zum stehen gekommen ist (optional).
8. Entfernen Sie die Anbohrhilfe aus der Bohrkrone (optional).
9. Positionieren Sie die Bohrkrone im Führungsschnitt, drücken Sie den Ein- / Ausschalter und setzen Sie das Bohren fort (optional).

7.5 Nassbohren

WARNUNG
Das Wasser darf nicht über Motor und Abdeckung laufen.

WARNUNG
Das Wasser läuft unkontrolliert ab. **Kein Bohren nach oben zulässig!**

HINWEIS
Die optionalen Tätigkeiten sind bei Verwendung der zweiteiligen Anbohrhilfe auszuführen.

1. Stellen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position ein und fixieren ihn.
2. Montieren Sie die Anbohrhilfe (optional).
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose und drücken Sie den Anschalter "Reset" des PRCD.
4. Positionieren Sie das Gerät auf Bohrmitte.
5. Öffnen Sie langsam die Wasserregulierung bis die gewünschte Wassermenge fliesst.
6. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter am Gerät.
7. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck. Machen Sie einen 3-5 mm tiefen Führungsschnitt (optional).
8. Halten Sie das Gerät durch Loslassen des Ein- / Ausschalter an und warten Sie bis die Bohrkrone vollständig zum stehen gekommen ist (optional).
9. Entfernen Sie die Anbohrhilfe aus der Bohrkrone (optional).
10. Positionieren Sie die Bohrkrone im Führungsschnitt, drücken Sie den Ein- / Ausschalter und setzen Sie das Bohren fort (optional).

7.6 Ausschalten

VORSICHT
Benutzen Sie Schutzhandschuhe für den Werkzeugwechsel, da das Werkzeug durch den Einsatz heiss wird.

VORSICHT
Die Bohrkrone ist mit Staub oder Wasser und Bohrmaterial gefüllt. **Stellen Sie sicher, dass Sie einen festen**

Stand haben für das zusätzliche Gewicht des Bohrmaterials.

1. Ziehen Sie die Diamantbohrkrone aus dem Bohrloch.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Schliessen Sie die Wasserregulierung falls vorhanden.

7.7 Arbeitsschritte beim Verklemmen der Bohrkrone

Im Falle einer Verklemmung der Bohrkrone löst die Rutschkupplung aus, bis der Anwender das Gerät ausschaltet. Die Bohrkrone kann durch die folgenden Tätigkeiten gelöst werden:

7.7.1 Lösen der Bohrkrone mit Gabelschlüssel

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Fassen Sie die Bohrkrone nahe am Einsteckende mit einem geeigneten Gabelschlüssel und lösen Sie die Bohrkrone durch Drehen.
3. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Steckdose.
4. Setzen Sie den Bohrprozess fort.

7.8 Demontage

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

1. Zum Entfernen der Bohrkrone siehe Kapitel "Demontage Diamantbohrkrone".
2. Entfernen Sie, soweit notwendig, den Bohrkern.

7.9 Transport und Lagerung

Öffnen Sie vor Lagerung des Geräts die Wasserregulierung.
VORSICHT
Achten Sie bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt darauf, dass im Gerät kein Wasser verbleibt.

8 Pflege und Instandhaltung

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

8.1 Pflege der Werkzeuge und Metallteile

Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz und schützen Sie die Oberfläche Ihrer Werkzeuge und der Werkzeugaufnahme vor Korrosion durch gelegentliches Abreiben mit einem ölgetränkten Putzlappen.
Halten Sie das Einsteckende immer sauber und leicht eingefettet.

8.2 Pflege des Geräts

VORSICHT
Halten Sie das Gerät, insbesondere die Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen! Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste. Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts. Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen. Verwenden Sie kein Sprühgerät, Dampfstrahlgerät oder fliessendes Wasser zur Reinigung! Die elektrische Sicherheit des Geräts kann dadurch gefährdet werden.

8.3 Instandhaltung

WARNUNG
Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.

8.4 Kohlebürsten austauschen 8

HINWEIS
Die Signallampe mit dem Gabelschlüsselsymbol leuchtet, wenn die Kohlebürsten ausgetauscht werden müssen.

GEFAHR
Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal gewartet und instand gehalten werden! Dieses Personal muss speziell über die möglichen Gefahren unterrichtet sein. Bei Nichtbeachten der folgenden Hinweise besteht die Möglichkeit des Kontakts mit gefährlicher elektrischer Spannung.

1. Trennen Sie das Gerät vom Netz.
2. Öffnen Sie die Kohlebürstenabdeckungen links und rechts am Motor.
3. Achten Sie darauf wie die Kohlebürsten eingebaut sind. Nehmen Sie die verbrauchten Kohlebürsten aus dem Gerät.
4. Setzen Sie die neuen Kohlebürsten wieder genau so ein, wie die alten Kohlebürsten vorher eingebaut waren (Ersatzteilnummer: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   HINWEIS Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass Sie die Isolierung der Meldelitze nicht beschädigen.
5. Verschrauben Sie die Kohlebürstenabdeckungen links und rechts am Motor.
   HINWEIS Die Signallampe erlischt nach dem Austausch der Kohlebürsten.

8.5 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ist zu prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht	Netzstromversorgung unterbrochen	Anderes Elektrogerät einstecken, Funktion prüfen; Steckverbindungen, Stromleitung, PRCD, Netz prüfen
	Ein-/ Ausschalter defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Stromzufuhr unterbrochen	Netzkabel und gegebenenfalls Staubsauger, Verlängerungskabel, Netzstecker, PRCD, prüfen und gegebenenfalls von Elektrofachkraft ersetzen lassen
	Elektronik defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Wasser im Gerät	Gerät trocknen. Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Gerät läuft nicht und Serviceanzeige leuchtet	Kohlebürsten verschlissen	Kohlebürsten austauschen Siehe Kapitel: 8.4 Kohlebürsten austauschen 8
Gerät läuft nicht, Kohlebürsten getauscht, Serviceanzeige leuchtet	Schaden am Gerät.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.
Serviceanzeige leuchtet	Kohlebürsten verschlissen; noch einige Stunden Restlaufzeit möglich.	Kohlebürsten sollten ausgetauscht werden. Siehe Kapitel: 8.4 Kohlebürsten austauschen 8
Serviceanzeige blinkt	Drehzahlfehler	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.
Gerät läuft nicht, Diebstahlschutzanzeige blinkt gelb.	Gerät ist nicht freigeschaltet (bei Gerät mit Diebstahlschutz, optional).	Gerät mit dem Freischaltschlüssel freischalten.
Motor läuft. Diamantbohrkrone dreht nicht	Getriebeschalter nicht eingerastet	Getriebeschalter betätigen bis Raststellung erkennbar
	Getriebe defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Bohrgeschwindigkeit lässt nach	Diamantbohrkrone poliert	Diamantbohrkrone auf Schärfplatte schärfen
	Diamantbohrkrone poliert	Falsche Bohrkronenspezifikation, lassen Sie sich von Hilti beraten
	Bohrkern klemmt in der Diamantbohrkrone	Bohrkern entfernen
	Maximale Bohrtiefe erreicht	Bohrkern entfernen und Bohrkronenverlängerung verwenden
	Diamantbohrkrone defekt	Diamantbohrkrone auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls austauschen
	Rutschkupplung löst zu früh aus oder dreht durch	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Staub verhindert Bohrfortschritt	Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Bohrgeschwindigkeit lässt nach	Wasserdruck/Wasserdurchfluss zu hoch	Wassermenge mit Wasserregulierung reduzieren
	Wassermenge zu gering	Wasserregulierung öffnen Wasserzufuhr kontrollieren
Diamantbohrkrone lässt sich nicht in die Werkzeugaufnahme einsetzen	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt oder beschädigt	Einsteckende/Werkzeugaufnahme reinigen oder gegebenenfalls wechseln
Bohrsystem hat zuviel Spiel	Bohrkrone nicht ausreichend in der Werkzeugaufnahme verschraubt	Fest verschrauben
	Einsteckende defekt	Einsteckende kontrollieren und gegebenenfalls austauschen
Wasser tritt am Spülkopf oder Getriebegehäuse aus	Wasserdruck zu hoch	Wasserdruck reduzieren
	Wellendichtring defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Wasser tritt im Betrieb aus der Werkzeugaufnahme aus	Bohrkrone nicht ausreichend in der Werkzeugaufnahme verschraubt	Fest verschrauben
	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt	Einsteckende/Werkzeugaufnahme reinigen
	Dichtung Werkzeugaufnahme oder Einsteckende defekt	Dichtung überprüfen und gegebenenfalls ersetzen

10 Entsorgung

Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Empfohlene Vorbehandlung bei Entsorgung Bohrschlamm
HINWEIS
Unter Umwelt- und Gesundheitsgesichtspunkten kann das Entsorgen von Bohrstaub problematisch sein. Erkundigen Sie sich bei den lokalen Behörden über die bestehenden Vorschriften.

Empfohlene Vorbehandlung bei Entsorgung Bohrschlamm
HINWEIS
Unter Umweltgesichtspunkten ist das Einleiten von Bohrschlamm in Gewässer oder in die Kanalisation ohne geeignete Vorbehandlung problematisch. Erkundigen Sie sich bei den lokalen Behörden über die bestehenden Vorschriften.

1. Sammeln Sie den Bohrschlamm (z.B. mittels Nasssauger)
2. Lassen Sie den Bohrschlamm absetzen und entsorgen Sie den festen Bestandteil auf einer Bauschuttdeponie. (Flockungsmittel können den Abscheideprozess beschleunigen)
3. Bevor Sie das verbleibende Wasser (basisch, ph Wert > 7) in die Kanalisation einleiten, neutralisieren Sie dieses durch beimengen von saurem Neutralisationsmittel oder durch verdünnen mit viel Wasser.

11 Herstellergewährleistung Geräte

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Garantiebedingungen an Ihren lokalen HILTI Partner.

de

12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Diamantbohrsystem
Typenbezeichnung:	DD 110-W
Konstruktionsjahr:	2008

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DD 110-W diamond coring system

en

It is essential that the operating instructions are read before the machine is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the machine.

Ensure that the operating instructions are with the machine when it is given to other persons.

Contents		Page
1	General information	18
2	Description	19
3	Accessories	21
4	Technical data	21
5	Safety instructions	22
6	Before use	25
7	Operation	28
8	Care and maintenance	31
9	Troubleshooting	31
10	Disposal	33
11	Manufacturer's warranty	33
12	EC declaration of conformity (original)	34

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.
In these operating instructions, the designation "the machine" always refers to the DD 110-W diamond core drilling machine.

Parts, operating controls and indicators 1

DD 110-W diamond coring system
① Side handle
② Gear selector
③ Gearing section
④ Motor
⑤ Carbon brush cover
⑥ Service indicator
⑦ On / off switch
⑧ Grip
⑨ Supply cord with PRCD
⑩ Chuck
⑪ Theft protection indicator (option)
⑫ Water swivel

1 General information

1.1 Safety notices and their meaning

DANGER
Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE
Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs

General warning | Warning: electricity | Warning: hot surface

Obligation signs

Wear eye protection.

Wear a hard hat.

Wear ear protection.

Wear protective gloves.

Wear breathing protection.

Wear safety shoes.

Read the operating instructions before use.

Symbols

Lock symbol

Equipped with theft protection system

Service indicator

/min

Revolutions per minute

RPM

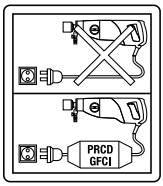
Revolutions per minute

Returning materials for recycling

On the machine

Overhead drilling using water cooling is not permissible

On the machine



Operate the system only with a properly functioning PRCD.

Location of identification data on the machine

The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the machine. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type:

Serial no.:

en

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The DD 110-W is an electrically-powered diamond coring machine designed for hand-held drilling in masonry using dry-cutting diamond core bits and for hand-held drilling in concrete and other mineral materials using wet-cutting diamond core bits.

Drilling in an upwards direction in wet drilling mode is strictly prohibited.

Drilling into materials that produce conductive dust (e.g. magnesium) is not permissible.

Use a suitable portable dust removal system, e.g. the Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M or VCU 50 vacuum cleaner with the machine whenever possible.

To avoid injury, use only genuine Hilti core bits and DD 110-W accessories.

Observe the safety rules and operating instructions for the accessories used.

Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

The machine is designed for professional use and may be operated, serviced and maintained only by trained, authorized personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered. The machine and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

The working environment may be as follows: construction site, workshop, renovation, conversion or new construction.

The machine may be operated only when connected to a power supply providing a voltage and frequency in compliance with the information given on its type identification plate.

Working on materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.

Modification of the machine or tampering with its parts is not permissible.

To avoid the risk of injury, use only genuine Hilti accessories and cutting tools.

The machine and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

2.2 Use of the system with various items of equipment

Type of drilling work with the DD 110-W	Core bit diameters	Drilling direction	Material
Wet drilling	25...132 mm (1"...5¼")	Not upwards	Concrete
Dry drilling	16...162 mm (⅝"...6½")	All directions	Masonry (e.g. sand-lime block, brick)

2.3 Gears and corresponding core bit diameters

Gear	PCM core bits, dry	HDM core bits, dry	HWC core bits, wet	Speed under no load
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1,380/min

2.4 TPS theft protection system (optional)

The machine may be optionally equipped with the TPS theft protection system. If equipped with this feature, the machine can be unlocked and made ready for operation only through use of the corresponding TPS key.

2.5 Items supplied as standard

1 Power tool with side handle and chuck
1 Operating instructions
1 Hilti toolbox or cardboard box

2.6 Using extension cords

Use only extension cords of a type approved for the application and with conductors of adequate gauge.
Recommended minimum conductor cross section and max. cable lengths:

Conductor cross section	1.5 mm²	2.0 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²
Mains voltage 100V	Not recommended	Not recommended	Not recommended	40 m
Mains voltage 110-120 V	Not recommended	Not recommended	30 m	
Mains voltage 220-240 V	30 m		50 m	

Do not use extension cords with 1.25 mm² conductors. Use only extension cords equipped with an earth conductor.

2.7 Using a generator or transformer

This machine may be powered by a generator or transformer when the following conditions are fulfilled: The unit must provide a power output in watts of at least twice the value printed on the type identification plate on the machine. The operating voltage must remain within +5% and -15% of the rated voltage at all times, frequency must be in the 50 – 60 Hz range and never above 65 Hz, and the unit must be equipped with automatic voltage regulation and starting boost.

NOTE
Switching other machines or appliances on and off can cause undervoltage and/or overvoltage peaks which could damage the machine. Never operate other machines from the generator/transformer at the same time.

3 Accessories

Designation	Item number, description
TPS theft protection system with company card, company remote and TPS-K key	Option
Dust removal system	315773
M16 chuck	315774
BI+ chuck	315791
BR chuck	315792
BT chuck	315793
Flow rate indicator	305939
Key chuck	315794
Keyless chuck	315795
M27 connection end for core bits	315805
BI+ connection end for socket cutters	315806
M27 connection end for core bits	315807
BI+ connection end for core bits	315824
Side handle	315825
Dust removal attachment with BI+ connection end for core bits	315826
Dust removal attachment with M27 connection end for core bits	315827
Dust removal attachment with BI+ connection end for socket cutters	315828
Dust removal attachment with M27 connection end for socket cutters	331621
Socket cutter hole-starting aid	281318
BI+ socket cutter hole-starting aid	209661

4 Technical data

Right of technical changes reserved.

Other information about the machine

Dimensions (L x W x H)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003	5.7 kg
Protection class	I

NOTE
The machine is available in various voltage ratings. Please refer to the machine's type identification plate for details of its rated voltage and rated input power.

Rated voltage [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Mains frequency [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Rated power [W]	1,450	1,600	1,570		1,600	1,600	1,600

Rated voltage [V]	100	110	110	120	220	230	240
Rated current [A]	15	15.4	15	14.1	7.7	7.4	7.1
Rated speed under no load, 1st gear [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Rated speed under no load, 2nd gear [/min]	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380

NOTE

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Noise and vibration information (measured in accordance with EN 60745-2-1)

Typical A-weighted sound power level	95 dB (A)
Typical A-weighted sound pressure level	84 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)

Additional information, triaxial vibration values (vibration vector sum)

Drilling in sand-lime block (dry) with PCM core bit, $a_{h,\ DD}$	12.0 m/s²
Drilling in sand-lime block (dry) with HDM core bit, $a_{h,\ DD}$	5.8 m/s²
Drilling in concrete (wet) with HWC core bits, $a_{h,\ DD}$	4.6 m/s²
Uncertainty (K)	1.5 m/s²

5 Safety instructions

5.1 General Power Tool Safety Warnings

a) ⚠ **WARNING**

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.** The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

5.1.1 Work area safety

a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.

b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

5.1.2 Electrical safety

a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

5.1.3 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

5.1.4 Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5.1.5 Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

5.2 Drill safety warnings

a) **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.

b) **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.

c) **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

5.3 Additional safety rules

5.3.1 Personal safety

a) **During hand-held use, always hold the machine securely with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**

b) **Respiratory protection must be worn if the machine is used without a dust extraction system for work that creates dust.**
c) **Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**
d) **Avoid touching rotating parts. Switch the power tool on only after bringing it into position at the workpiece.** Touching rotating parts, especially rotating drill bits, discs or blades, etc. may lead to injury.
e) **When working, always lead the supply cord, the extension cord and the vacuum cleaner hose (if applicable) away from the machine to the rear.** This will reduce the risk of tripping and falling over the cord or hose while working.
f) **Avoid skin contact with drilling slurry.**
g) **Wear protective gloves when changing core bits.** The core bit may become hot during use.
h) **Children must be instructed not to play with the machine.**
i) **The machine is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
j) Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists. **Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust together with this tool. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask of filter class P2 is recommended. Follow national requirements for the materials you want to work with.**

5.3.2 Power tool use and care

a) **Secure the workpiece. Use clamps or a vice to secure the workpiece.** The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the machine.
b) **Check that the core bits used are compatible with the chuck system and that they are secured in the chuck correctly.**
c) **Switch the machine off and unplug the supply cord in the event of a power failure or interruption in the electric supply.** This will prevent accidental restarting when the electric power returns.

5.3.3 Electrical safety

a) **Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present.** External metal parts of the machine may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.
b) **Never operate the machine without the supplied PRCD (GB version: Never operate the machine without an isolating transformer). Test the PRCD each time before use.**
c) **Check the machine's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. If the machine's supply cord is damaged it must be replaced with a special approved, ready-made supply cord available from Hilti Customer Service. Check extension cords at regular intervals and replace them if found to be damaged. Do not touch the supply cord or extension cord if damaged while working. Unplug the supply cord from the power outlet.** Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.
d) **Protect yourself from electric shock. Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**
e) **Do not break the connection to earth by using an adaptor plug.**

5.3.4 Work area

a) **Ensure that the workplace is well ventilated.** Exposure to dust at a poorly ventilated workplace may result in damage to the health.
b) **Connect a dust removal system if the work creates dust. Drilling in materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.**
c) **Approval must be obtained from the site engineer or architect prior to beginning drilling work. Drilling work on buildings and other structures may influence the statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.**
d) **It is recommended that rubber gloves and non-skid shoes are worn when working outdoors.**

e) **Always lead the supply cord, extension cord and water hose away from the tool or machine to the rear to prevent a tripping hazard while working.**

5.3.5 Personal protective equipment

The operator and bystanders must wear suitable protective glasses, a hard hat, ear protectors, protective gloves and safety footwear while the machine is in use. Respiratory protection must be worn if the work creates dust.

6 Before use

CAUTION
The mains voltage must comply with the specification given on the type identification plate. Ensure that the power tool is disconnected from the electric supply.

DANGER
When drilling through walls, cover the area behind the wall, as material or the core may fall out on the other side of the wall. When drilling through ceilings, secure (cover) the area below as drilled material or the core may drop out and fall down.

CAUTION
Do not transport the machine while it is connected to the electric supply. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

CAUTION
To avoid injury, use only genuine Hilti core bits and DD 110-W accessories. If using a machine with a BI+ chuck, only genuine Hilti core bits may be used with it.

CAUTION
The core bit may get hot during use or during sharpening. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves when changing the core bit.**

CAUTION
The machine and the diamond core bit are heavy. There is a risk of pinching parts of the body. **Wear a hard hat, protective gloves and safety boots.**

WARNING
Make sure that the supply cord and hoses do not come into contact with rotating parts.

CAUTION
Do not change gear while the machine is running. Wait for the spindle to come to a halt.

6.1 Preparations for dry drilling

6.1.1 Positioning the side handle 2

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

1. Release the side handle clamping band by turning the handle counterclockwise.
2. Pivot the side handle into the desired position.
3. Secure the side handle by turning the grip clockwise.

6.1.2 Fitting the diamond core bit 3

DANGER
Do not use damaged core bits. Check the core bits for chipping, cracks, or heavy wear each time before use. Do not use damaged tools. Fragments of the workpiece or a broken core bit may be ejected and cause injury beyond the immediate area of operation.

NOTE
Diamond core bits must be replaced when the cutting performance and/or rate of drilling progress drops significantly. This generally is the case when the segments reach a height of less than 2 mm.

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

CAUTION
Check that the hole-starting aid is securely positioned in the core bit.

CAUTION
When using the hole-starting aid, allow the machine to run only when the hole-starting aid is in contact with the working surface.

en

NOTE
The BR, BT, M16 and M27 chucks require use of a suitable open-end wrench.

The chuck, the adapter and the cutting tool must be clean and free of dirt and dust.

1. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
2. Push the diamond core bit into the chuck (BI+) from the front, turning the core bit until the teeth in the chuck engage with the core bit.
3. Close the chuck (BI+) by turning it in the direction of the closed brackets symbol.
4. Check that the diamond core bit is securely mounted in the chuck by pulling on the core bit and attempting to move it from side to side.

6.1.3 Fitting the dust removal attachment (optional)

6.1.3.1 Socket cutter 4

1. Push the hole-starting aid, point first, as far as it will go, into the connection end for socket cutters with dust removal.
2. Fit the connection end into the chuck in accordance with the instructions for fitting a diamond core bit.
3. Push the locking ring and the dust removal attachment back toward the power tool.
4. Fit the socket cutter onto the connection end.
5. Push the dust removal attachment forward until it is in contact with the socket cutter and then secure it in this position by sliding the locking ring toward the socket cutter.
6. Check that the dust removal unit is free to rotate relative to the power tool.

6.1.3.2 Core bit

1. Fit the connection end for core bits with dust removal into the chuck in accordance with the instructions for fitting a diamond core bit.
2. Fit the core bit onto the connection end.

6.1.4 Selecting the speed 5

CAUTION
Do not change gear while the machine is running. Wait for the spindle to come to a halt.

Set the selector switch according to the core bit diameter used. Turn the selector switch to the recommended setting (see section “Description”) while rotating the core bit by hand.

6.1.5 Removing the diamond core bit

CAUTION
The core bit may get hot during use or during sharpening. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves when changing the core bit.**

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

NOTE
If using a BR, BT, M27 or M16 chuck, prevent rotation of the chuck and use a suitable open-end wrench to remove the core bit.

1. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
2. Pull the sleeve on the chuck in the direction of the arrow towards the machine. This releases the core bit.
3. Remove the core bit.

6.2 Preparations for wet drilling

6.2.1 Positioning the side handle 2

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

1. Release the side handle clamping band by turning the handle counterclockwise.
2. Pivot the side handle into the desired position.
3. Secure the side handle by turning the grip clockwise.

6.2.2 Fitting the water connection 6

DANGER
Drilling in an upwards direction in wet drilling mode is strictly prohibited.

CAUTION
Regularly check the hoses for damage and make sure that the maximum permissible water supply pressure of 6 bar is not exceeded.

NOTE
To avoid damage to the components, use only fresh water containing no dirt particles.

NOTE
A flow meter (accessory) may be fitted between the machine’s water supply connector and the water supply hose.

1. Connect the water regulator to the machine.
2. Connect the water supply

6.2.3 Fitting the diamond core bit 3

DANGER
Do not use damaged core bits. Check the core bits for chipping, cracks, or heavy wear each time before use. Do not use damaged tools. Fragments of the workpiece or a broken core bit may be ejected and cause injury beyond the immediate area of operation.

NOTE
Diamond core bits must be replaced when the cutting performance and/or rate of drilling progress drops significantly. This generally is the case when the segments reach a height of less than 2 mm.

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

CAUTION
Check that the hole-starting aid is securely positioned in the core bit.

CAUTION
When using the hole-starting aid, allow the machine to run only when the hole-starting aid is in contact with the working surface.

NOTE
The BR, BT, M16 and M27 chucks require use of a suitable open-end wrench.

The chuck, the adapter and the cutting tool must be clean and free of dirt and dust.

1. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
2. Push the diamond core bit into the chuck (BI+) from the front, turning the core bit until the teeth in the chuck engage with the core bit.
3. Close the chuck (BI+) by turning it in the direction of the closed brackets symbol.
4. Check that the diamond core bit is securely mounted in the chuck by pulling on the core bit and attempting to move it from side to side.

6.2.4 Selecting the speed 5

CAUTION
Do not change gear while the machine is running. Wait for the spindle to come to a halt.

Set the selector switch according to the core bit diameter used. Turn the selector switch to the recommended setting (see section “Description”) while rotating the core bit by hand.

6.2.5 Removing the diamond core bit

CAUTION
The core bit may get hot during use or during sharpening. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves when changing the core bit.**

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

NOTE
If using a BR, BT, M27 or M16 chuck, prevent rotation of the chuck and use a suitable open-end wrench to remove the core bit.

1. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
2. Pull the sleeve on the chuck in the direction of the arrow towards the machine. This releases the core bit.
3. Remove the core bit.

7 Operation

en

WARNING
Make sure that the supply cord and hoses do not come into contact with rotating parts.

DANGER
When working with slotted core bits, take care to keep your fingers out of the slots.

CAUTION
The machine and the drilling operation generate noise. **Wear ear protectors.** Excessive noise may damage the hearing.

CAUTION
Drilling may cause hazardous flying fragments. Flying fragments present a risk of injury to the eyes and body. **Wear eye protection and a hard hat.**

WARNING
In accordance with the applications for which it is designed, the machine produces a high torque. **Always use the side handle and hold the machine with both hands.** The user must be prepared for sudden sticking and stalling of the cutting tool.

DANGER
The operator must be prepared for sudden sticking and stalling of the cutting tool and must therefore have an absolutely secure stance with both feet.

7.1 TPS theft protection system (optional)

NOTE
The machine may be equipped with the optional theft protection system. If the machine is equipped with this feature it can be unlocked and made ready for operation only with the corresponding TPS key.

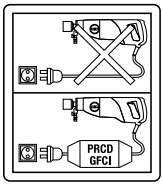
7.1.1 Unlocking the machine

1. Check that the machine is connected to the electric supply. The yellow theft protection indicator LED blinks. The machine is now ready to receive the signal from the TPS key.
2. Hold the TPS key or the TPS watch strap buckle against the lock symbol. The machine is unlocked as soon as the yellow theft protection indicator LED no longer lights.
   NOTE If, for example, the electric supply is briefly interrupted due to a power failure or disconnected when moving to a different workplace, the machine remains ready for operation for approx. 20 minutes. In the event of a longer interruption, the TPS key must be used again to unlock the machine.

7.1.2 Activation of the theft protection system for the machine

NOTE
Further information on activation and use of the theft protection system can be found in the operating instructions for the theft protection system.

7.2 Switching on and checking the ground fault circuit interrupter (PRCD)



(Note: An isolating transformer is used with the GB version.)
1. Plug the machine's supply cord into an earthed/grounded power outlet.
2. Press the "Reset" button on the PRCD ground fault circuit interrupter.
   The indicator must light.
3. Press the "Test" button on the PRCD ground fault circuit interrupter.
   The indicator must go out.
4. **WARNING If the indicator continues to light, further operation of the machine is not permissible.**Have the machine repaired by trained personnel using genuine Hilti spare parts.
   Press the "Reset" button on the PRCD ground fault circuit interrupter.
   The indicator must light.

7.3 Dry drilling with dust removal

CAUTION
When working, always lead the vacuum cleaner hose away to the rear of the machine so that it cannot come into contact with the core bit.

CAUTION
Please read the operating instructions for the vacuum cleaner for information about disposal of the material collected.

NOTE
To avoid electrostatic effects, use an anti-static vacuum cleaner.

7.3.1 Vacuum cleaner with power outlet for power tools 7

CAUTION
Do not use slotted core bits when working with a dust removal system.

NOTE
The optional operations are to be carried out when the two-part hole starting aid is used.

1. Secure the side handle in the desired position.
2. Fit the hole-starting aid (optional operation).
3. Plug the machine's supply cord into the power outlet on the vacuum cleaner.
4. Plug the vacuum cleaner's supply cord into the power outlet and press the "Reset" button on the PRCD.
5. Position the machine at the point where the hole is to be drilled (hole center).
6. Press the on / off switch on the power tool.
   NOTE The vacuum cleaner starts with a delay after the power tool is switched on. After switching the power tool off, the vacuum cleaner continues to run for a short time before switching itself off.
7. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure. Drill to a depth of 3-5 mm to form a guide kerf (optional operation).
8. Switch the machine off by releasing the on / off switch and then wait until the core bit has stopped rotating (optional operation).
9. Remove the hole-starting aid from the core bit (optional operation).
10. Position the core bit in the guide kerf and then press the on / off switch to continue drilling (optional operation).

7.3.2 Vacuum cleaner without power outlet for power tools

CAUTION
Do not use slotted core bits when working with a dust removal system.

NOTE
The optional operations are to be carried out when the two-part hole starting aid is used.

1. Secure the side handle in the desired position.
2. Fit the hole-starting aid (optional operation).
3. Plug the vacuum cleaner's supply cord into the power outlet and switch the vacuum cleaner on.
4. Plug the power tool's supply cord into the power outlet and press the "Reset" button on the PRCD.
5. Press the on / off switch on the power tool.
6. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure. Drill to a depth of 3-5 mm to form a guide kerf (optional operation).
7. Switch the machine off by releasing the on / off switch and then wait until the core bit has stopped rotating (optional operation).
8. Remove the hole-starting aid from the core bit (optional operation).
9. Position the core bit in the guide kerf and then press the on / off switch to continue drilling (optional operation).
10. Allow the vacuum cleaner to run for a few seconds after switching off the machine in order to ensure that the remaining dust is removed.

7.4 Dry drilling without dust removal

NOTE
Use slotted core bits when drilling without a dust removal system.

NOTE
Remove the dust removal attachment or secure it to prevent rotation.

NOTE
The optional operations are to be carried out when the two-part hole starting aid is used.

CAUTION
Unplug the supply cord from the power outlet before removing the core.

DANGER
Wear respiratory protection.

NOTE
Dust is released in all directions. Drilling without a dust removal system, especially overhead drilling, is very unpleasant and optimum performance is not achieved. Overhead drilling without use of dust removal system is therefore not recommended. For dry coring it is recommended that the dust removal attachment and a suitable vacuum cleaner are always used.

1. Secure the side handle in the desired position.
2. Fit the hole-starting aid (optional operation).
3. Plug the supply cord into the power outlet and press the “Reset” button on the PRCD.
4. Position the machine at the point where the hole is to be drilled (hole center).
5. Press the on / off switch on the power tool.
6. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure. Drill to a depth of 3-5 mm to form a guide kerf (optional operation).
7. Switch the machine off by releasing the on / off switch and then wait until the core bit has stopped rotating (optional operation).
8. Remove the hole-starting aid from the core bit (optional operation).
9. Position the core bit in the guide kerf and then press the on / off switch to continue drilling (optional operation).

7.5 Wet drilling

WARNING
Water must not be allowed to run over the motor and cover.

WARNING
Water drainage is uncontrolled. **Overhead drilling is not permissible.**

NOTE
The optional operations are to be carried out when the two-part hole starting aid is used.

1. Secure the side handle in the desired position.
2. Fit the hole-starting aid (optional operation).
3. Plug the supply cord into the power outlet and press the “reset” button on the PRCD.
4. Position the machine at the point where the hole is to be drilled (hole center).
5. Slowly open the water flow regulator until the desired volume of water is flowing.
6. Press the on/off switch on the machine.
7. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure. Drill to a depth of 3-5 mm to form a guide kerf (optional operation).
8. Switch the machine off by releasing the on / off switch and then wait until the core bit has stopped rotating (optional operation).
9. Remove the hole-starting aid from the core bit (optional operation).
10. Position the core bit in the guide kerf and then press the on / off switch to continue drilling (optional operation).

7.6 Switching off

CAUTION
Wear protective gloves when changing cutting tools as they get hot during use.

CAUTION
The core bit is full of dust or water and slurry. **Work from a secure stance and make sure you are ready to support the additional weight of the drilled-out material.**

1. Remove the diamond core bit from the hole.
2. Switch the drilling machine off.
3. Connect the water flow regulator, if used.

7.7 Procedure in the event of the core bit sticking

In the event of the core bit sticking, the clutch will slip until the user switches the power tool off. The core bit can be released by taking the following action:

7.7.1 Using an open-end wrench to release the core bit

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Grip the core bit with a suitable open-end wrench close to the connection end and release the core bit by rotating it.
3. Plug the machine’s supply cord into the power outlet.
4. Resume the drilling operation.

7.8 Dismantling

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

1. For instructions on removing the diamond core bit, please refer to the section “Removing the diamond core bit”.
2. Remove the core if necessary.

7.9 Transport and storage

Open the water flow regulator before putting the power tool into storage.
CAUTION
When temperatures drop below zero, check to ensure that no water remains in the power tool.

8 Care and maintenance

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

8.1 Care of cutting tools and metal parts

Remove any dirt adhering to the surface of cutting tools, the chuck and drive spindle and protect their surfaces from corrosion by rubbing them with an oily cloth from time to time.
Always keep the connection end clean and lightly greased.

8.2 Care of the machine

CAUTION
Keep the machine, especially its grip surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

Never operate the machine when the ventilation slots are blocked. Clean the ventilation slots carefully using a dry brush. Do not permit foreign objects to enter the interior of the machine. Clean the outside of the machine at regular intervals with a slightly damp cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning. This may negatively affect the electrical safety of the machine.

8.3 Maintenance

WARNING
Repairs to the electrical section of the machine may be carried out only by trained electrical specialists.

Check all external parts of the power tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the power tool if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.

8.4 Replacing the carbon brushes 8

NOTE
The indicator lamp with wrench symbol lights up when the carbon brushes need to be replaced.

DANGER
The machine may be operated, serviced and repaired only by trained, authorized personnel. This personnel must be specially informed of any possible hazards. Failure to observe the following instructions may result in contact with dangerous electric voltage.

1. Disconnect the machine from the electric supply.
2. Open the carbon brush covers on the left-hand and right-hand side of the motor.
3. Take note of how the carbon brushes are fitted. Remove the worn carbon brushes from the machine.
4. Fit the new carbon brushes just as the old ones were fitted (spare part numbers: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   NOTE Take care to avoid damaging the insulation on the indicator lead as you insert the brushes.
5. Close the carbon brush covers on the left-hand and right-hand side of the motor and tighten the retaining screws.
   NOTE The indicator lamp goes out after the carbon brushes have been replaced.

8.5 Checking the power tool after care and maintenance

After carrying out care and maintenance, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The machine doesn't start.	Interruption in the electric supply.	Plug in another electric appliance and check whether it works. Check the plug connections, supply cords and extension cords, PRCD and electric supply.
	The on/off switch is defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
	Interruption in the electric supply.	Check the supply cord and vacuum cleaner (if applicable), the extension cord, supply cord plug and PRCD, and have them replaced by a qualified electrician if necessary.
	The electronics are defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.

en

Fault	Possible cause	Remedy
The machine doesn't start.	Water in the machine.	Dry the machine. The machine should be repaired by Hilti Service.
The machine doesn't start and the service indicator lights.	The carbon brushes are worn.	Replacing the carbon brushes See section: 8.4 Replacing the carbon brushes 8
The machine doesn't start, carbon brushes have been changed, service indicator lights.	A fault has occurred in the power tool.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
The service indicator lights.	The carbon brushes are worn; the machine will continue to run for a few hours.	The carbon brushes should be changed. See section: 8.4 Replacing the carbon brushes 8
The service indicator blinks.	Motor speed error.	Have the appliance repaired by Hilti Service.
The machine doesn't start, theft protection indicator blinks yellow.	The power tool has not been unlocked (tools with optional theft protection system).	Use the TPS key to unlock the power tool.
The motor runs. The diamond core bit doesn't rotate.	The gear selector doesn't engage.	Move the gear selector until felt to engage.
	The gearing is defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
The rate of drilling progress decreases.	The diamond core bit is polished.	Sharpen the core bit by drilling into a sharpening plate.
	The diamond core bit is polished.	The wrong type of core bit has been used. Seek advice from Hilti.
	The core is stuck in the core bit.	Remove the core.
	Maximum drilling depth is reached.	Remove the core and use a core bit extension.
	The diamond core bit is damaged.	Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary.
	The slip clutch is disengaging prematurely or slipping.	The machine should be repaired by Hilti Service.
	Drilling progress is prevented by an accumulation of dust.	Use a suitable vacuum cleaner.
	Water pressure / flow rate too high.	Reduce the water flow rate by adjusting the flow regulator.
	The water flow rate is too low.	Adjust (open) the water flow regulator. Check the water supply.
The diamond core bit cannot be fitted into the chuck.	The core bit connection end or chuck is dirty or damaged.	Clean the connection end /chuck or replace if necessary.
Excessive play in the drilling system.	The core bit is not screwed securely into the chuck.	Tighten it securely.
	The core bit connection end is defective.	Check the connection end and replace it if necessary.
Water escapes at the water swivel or gear housing.	The water pressure is too high.	Reduce the water pressure.
	The shaft seal is defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
Water escapes from the chuck during operation.	The core bit is not screwed securely into the chuck.	Tighten it securely.
	The core bit connection end / chuck is dirty.	Clean the connection end / chuck.
	The chuck or connection end seal is defective.	Check the seal and replace it if necessary.

10 Disposal

Most of the materials from which Hilti machines or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old machines and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.

For EC countries only

Disposal of electric appliances together with household waste is not permissible.

In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry
NOTE
From the environmental and health point of view, the disposal of drilling dust can be problematic. Ask the local public authorities for information about current regulations.

Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry
NOTE
The disposal of drilling slurry directly into rivers, lakes or the sewerage system without suitable pretreatment presents environmental problems. Ask the local public authorities for information about current regulations.

1. Collect the drilling slurry (e.g. using a wet-type industrial vacuum cleaner)
2. Allow the drilling slurry to settle and dispose of the solid material at a construction waste disposal site (the addition of a flocculent may accelerate the separation process).
3. The remaining water (alkaline, pH value > 7) must be neutralized by the addition of an acidic neutralizing agent or diluted with a large volume of water before it is allowed to flow into the sewerage system.

11 Manufacturer's warranty

Please contact your local Hilti representative if you have questions about the warranty conditions.

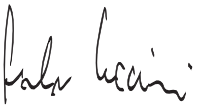
12 EC declaration of conformity (original)

Designation:	diamond coring system
Type:	DD 110-W
Year of design:	2008

en

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

NOTICE ORIGINALE

DD 110-W Carotteuse diamant

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sommaire		Page
1	Consignes générales	35
2	Description	36
3	Accessoires	38
4	Caractéristiques techniques	38
5	Consignes de sécurité	40
6	Mise en service	43
7	Utilisation	45
8	Nettoyage et entretien	48
9	Guide de dépannage	49
10	Recyclage	50
11	Garantie constructeur des appareils	51
12	Déclaration de conformité CE (original)	51

1 Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.
Dans le texte du présent mode d'emploi, le terme « appareil » désigne toujours la carotteuse diamant DD 110-W.

fr

Pièces constitutives de l'appareil, éléments de commande et d'affichage 1

Carotteuse diamant DD 110-W
① Poignée latérale
② Variateur de vitesse
③ Réducteur
④ Moteur
⑤ Couvercle de balais de charbon
⑥ Indicateur de maintenance
⑦ Interrupteur Marche / Arrêt
⑧ Poignée
⑨ Câble d'alimentation réseau avec disjoncteur PRCD
⑩ Porte-outil
⑪ Indicateur de protection contre le vol (en option)
⑫ Tête d'injection

1 Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger et leur signification

DANGER
Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'avertissement

Avertissement danger général

Avertissement tension électrique dangereuse

Avertissement surfaces chaudes

Symboles d'obligation

Porter des lunettes de protection

Porter un casque de protection

Porter un casque antibruit

Porter des gants de protection

fr

Porter un masque respiratoire léger

Porter des chaussures de protection

Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil

Symboles

Symbole de cadenas

Remarque concernant la protection contre le vol

Indicateur de maintenance

/min

Tours par minute

RPM

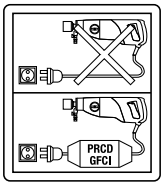
Tours par minute

Recyclage des matériaux

Sur l'appareil

Les applications de forage à eau sous plafond sont interdites.

Sur l'appareil



Travailler uniquement avec un disjoncteur PRCD en état de fonctionner.

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

N° de série :

2 Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

La carotteuse DD 110-W est un appareil de forage diamant électroportatif, destiné au forage manuel guidé à sec dans la maçonnerie et le forage manuel à eau dans le béton et dans des matériaux minéraux.

Tout travail au-dessus de la tête en mode forage à eau est strictement interdit.

Il n'est pas permis de forer dans des matériaux qui génèrent des poussières conductrices (tels que du magnésium).

Utiliser autant que possible pour chaque application un dispositif d'aspiration de poussière mobile, par ex. aspirateur de poussière Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M ou VCD 50.

Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 110-W d'origine.

Respecter également les instructions de sécurité et d'utilisation de l'accessoire utilisé.

Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.

L'appareil est destiné aux utilisateurs professionnels et ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé, formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

L'environnement de travail peut être : chantiers, ateliers, sites de rénovation, sites de constructions nouvelles ou de constructions en cours de réaménagement.

L'appareil ne doit fonctionner qu'avec la tension réseau et la fréquence réseau indiquées sur la plaque signalétique.

Ne pas travailler sur des matériaux susceptibles de nuire à la santé (par ex. amiante).
Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.
Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement les accessoires et outils Hilti d'origine.
L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

2.2 Application des différents équipements

Types de forage DD 110-W	Couronnes diamantées ∅	Sens de forage	Matériau support
Forage à eau	25...132 mm (1"...5¼")	Pas vers le haut	Béton
Forage à sec	16...162 mm (⅝"...6½")	Tous les sens	Maçonnerie (par ex. brique silico-calcaire, brique cuite)

2.3 Table des vitesses et diamètres de couronne de forage correspondants

Vitesse	Couronnes diamantées PCM à sec	Couronnes diamantées HDM à sec	Couronne diamantée HWC à eau	Vitesse de rotation à vide
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

2.4 Protection contre le vol TPS (en option)

L'appareil peut, en option, être équipé de la fonction "Protection contre le vol TPS". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

2.5 La livraison de l'équipement standard comprend :

1 Appareil avec poignée latérale et porte-outil
1 Mode d'emploi
1 Coffret Hilti ou emballage en carton

2.6 Utilisation de câbles de rallonge

Utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour le champ d'action correspondant et de section suffisante.
Section minimale recommandée et longueurs de câble maximales :

Section du conducteur	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tension du secteur 100 V	non recommandé	non recommandé	non recommandé	40 m
Tension du secteur 110-120 V	non recommandé	non recommandé	30 m	
Tension du secteur 220-240 V	30 m		50 m	

Ne pas utiliser de câble de rallonge d'une section de conducteur de 1,25 mm². Utiliser uniquement des câbles de rallonge pourvus de conducteur de protection.

2.7 Utilisation d'un générateur ou d'un transformateur

Cet appareil peut être alimenté par un générateur ou un transformateur (non fourni), si les conditions suivantes sont respectées : une puissance d'alimentation en watts au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil, la tension de service doit être toujours comprise entre +5 % et -15 % par rapport à la tension nominale, la fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz sans jamais dépasser 65 Hz, et enfin, un régulateur de tension automatique avec système d'amplification au démarrage doit être présent.

REMARQUE
La mise en marche ou à l'arrêt d'autres appareils peut entraîner des pointes de sous-tension et / ou de surtension pouvant endommager l'appareil. Ne jamais faire fonctionner d'autres appareils simultanément sur le générateur / transformateur.

3 Accessoires

Désignation	Code article, Description
Protection contre le vol TPS (Theft Protection System) avec Company Card, Company Remote et clé de déblocage TPS-K	En option
Dispositif d'aspiration de poussière	315773
Porte-outil M16	315774
Porte-outil BI+	315791
Porte-outil BR	315792
Porte-outil BT	315793
Indicateur de débit	305939
Mandrin à couronne dentée	315794
Mandrin à serrage rapide	315795
Emmanchement M27 pour couronnes pour percement de boîtiers	315805
Emmanchement BI+ pour couronnes pour percement de boîtiers	315806
Emmanchement M27 pour couronnes diamantées	315807
Emmanchement BI+ pour couronnes diamantées	315824
Poignée latérale	315825
Dispositif d'aspiration de poussière avec emmanchement BI+ pour couronnes diamantées	315826
Dispositif d'aspiration de poussière avec emmanchement M27 pour couronnes diamantées	315827
Dispositif d'aspiration de poussière avec emmanchement BI+ pour couronnes pour percement de boîtiers	315828
Dispositif d'aspiration de poussière avec emmanchement M27 pour couronnes pour percement de boîtiers	331621
Amorce de forage Couronne pour percement de boîtiers	281318
Amorce de forage Couronne pour percement de boîtiers BI+	209661

4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Informations concernant les appareils et les applications

Dimensions (L x l x H)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Poids selon la procédure EPTA 01/2003	5,7 kg
Classe de protection	I

REMARQUE
L'appareil est disponible pour plusieurs tensions nominales différentes. La tension et la tension absorbée nominales de l'appareil figurent sur la plaque signalétique.

Tension de référence [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Fréquence réseau [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Puissance absorbée de référence [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Courant nominal [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Vitesse de rotation à vide de référence 1ère vitesse [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Vitesse de rotation à vide de référence 2ème vitesse [/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

REMARQUE

Le niveau de vibrations mentionné dans ces instructions a été mesuré conformément à un procédé de mesure normalisé selon EN 60745 et peut être utilisé comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Il permet également de procéder à une évaluation préalable des sollicitations vibratoires. Le niveau de vibrations mentionné correspond aux principales applications de l'outil électroportatif. Ce niveau peut néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des sollicitations vibratoires, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut sensiblement réduire les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

Valeurs de bruit et de vibrations (selon EN 60745-2-1)

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type	95 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type.	84 dB (A)
Incertitude du niveau acoustique indiqué	3 dB (A)

Informations complémentaires, valeurs de vibrations triaxiales (somme vectorielle des vibrations)

Forage dans de la brique silico-calcaire (à sec) avec couronne diamantée PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Forage dans de la brique silico-calcaire (à sec) avec couronne diamantée HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Forage (à eau) dans le béton avec couronne diamantée HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Incertitude (K)	1,5 m/s²

5 Consignes de sécurité

5.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

a) **⚠ AVERTISSEMENT**

Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes de sécurité et instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. **Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.** La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à batterie (sans câble de raccordement).

fr

5.1.1 Sécurité sur le lieu de travail

a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.

b) **N'utilisez pas l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

c) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle de l'appareil.

5.1.2 Sécurité relative au système électrique

a) **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.

b) **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.

c) **N'exposez pas les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.

d) **N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.

e) **Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez uniquement une rallonge homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.

f) **Si l'utilisation de l'outil électroportatif dans un environnement humide ne peut pas être évitée, un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit doit être utilisé.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

5.1.3 Sécurité des personnes

a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'outil électroportatif lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.

b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.

c) **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou au bloc-accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.

d) **Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

e) **Adoptez une bonne posture. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.

g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci sont effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration peut réduire les risques dus aux poussières.

5.1.4 Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.

b) **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirez la fiche de la prise de courant et/ou le bloc-accu avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.

d) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

e) **Prendre soin des outils électroportatifs. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.

g) **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils à monter, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

5.1.5 Service

a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

5.2 Indications de sécurité pour les perceuses

a) **Porter un casque antibruit lors du perçage à percussion.** Le bruit peut entraîner des pertes auditives.

b) **Utiliser la poignée supplémentaire livrée avec l'appareil.** La perte de contrôle peut entraîner des blessures.

c) **Tenir l'appareil par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'accessoire risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.

5.3 Consignes de sécurité supplémentaires

5.3.1 Sécurité des personnes

fr

a) **En mode de guidage manuel, toujours tenir l'appareil des deux mains par les poignées prévues à cet effet. Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches, propres et exemptes de traces de graisse et d'huile.**

b) **Si l'appareil fonctionne sans dispositif d'aspiration de la poussière et si le travail effectué dégage de la poussière, porter un masque respiratoire léger.**

c) **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**

d) **Éviter de toucher des pièces en rotation. Brancher l'appareil uniquement dans l'espace de travail.** Le fait de toucher des pièces en rotation, en particulier des outils en rotation, risque d'entraîner des blessures.

e) **Pendant le travail, toujours tenir le câble d'alimentation réseau et de rallonge, et le cas échéant aussi le tuyau de l'aspirateur, à l'arrière de l'appareil.**Ceci permet d'éviter tout risque de chute en trébuchant sur le câble ou le tuyau pendant le travail.

f) **Éviter que la peau n'entre en contact avec les boues de forage.**

g) **Lors du changement d'outil, porter des gants de protection !** Après utilisation, l'outil peut être très chaud.

h) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**

i) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**

j) Les poussières de matériaux telles que des poussières de peinture au plomb, de certains types de bois, minéraux et métaux, peuvent être nocives pour la santé. Le contact ou l'aspiration des poussières peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé. **Un dispositif d'aspiration doit être utilisé dans la mesure du possible. Pour une aspiration optimale de la poussière, utiliser de préférence l'aspirateur mobile approprié pour bois et/ou poussières minérales recommandé par**

Hilti, qui est spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque antipoussière de la classe de filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.

5.3.2 Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

a) **Bien fixer la pièce. Pour ce faire, utiliser un dispositif de serrage ou un étau, pour maintenir la pièce travaillée en place.** Elle sera ainsi mieux tenue qu'à la main, et les deux mains restent alors libres pour commander l'appareil.

b) **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.**

c) **En cas de coupure de courant, arrêter l'appareil et retirer la fiche de la prise.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'appareil lorsque le courant est rétabli.

5.3.3 Sécurité relative au système électrique

a) **Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.

b) **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur PRCD fourni (pour les versions GB, jamais sans le transformateur de séparation). Contrôler le disjoncteur PRCD avant chaque utilisation.**

c) **Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Si le câble de raccordement de l'appareil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble de raccordement spécialement préparé admissible, disponible auprès du service après-vente. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.** Les cordons d'alimentation et câbles de rallonge endommagés représentent un danger d'électrocution.

d) **Attention au risque d'électrocution. Éviter tout contact corporel avec des éléments reliés à la terre, comme des tuyaux, des radiateurs, des cuisinières, des réfrigérateurs.**

e) **Ne pas utiliser de fiche adaptateur pour supprimer la mise à la terre.**

5.3.4 Place de travail

a) **Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée.** Des places de travail mal ventilées peuvent nuire à la santé du fait de la présence excessive de poussière.

b) **Si le travail effectué dégage de la poussière, raccorder un dispositif d'aspiration de poussière. Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).**

c) **Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux. Les travaux de forage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.**

d) **Lors d'interventions à l'extérieur, le port de gants en caoutchouc et de chaussures à semelle antidérapante est recommandé.**

e) **Pour éviter tout risque de chute, toujours tenir le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge et le tuyau d'aspiration à l'arrière de l'appareil.**

5.3.5 Équipement de protection individuelle

L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation de l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection, des chaussures de sécurité et, en cas de dégagement de poussières, un masque respiratoire léger.

6 Mise en service

ATTENTION
La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaque signalétique. S'assurer que l'appareil n'est pas raccordé au réseau électrique.

DANGER
En cas de perçages à travers un mur, sécuriser la zone située derrière le mur, étant donné que du matériau ou la carotte de forage risquent de tomber. En cas de perçages à travers un plafond, veiller à protéger un périmètre de sécurité au sol, étant donné que du matériau ou la carotte de forage risquent de tomber.

ATTENTION
L'appareil ne doit pas être raccordé au réseau électrique pendant le transport. Débrancher la fiche de la prise.

ATTENTION
Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 110-W d'origine. Pour les appareils avec porte-outil BI+, seules les couronnes diamantées Hilti d'origine sont autorisées.

ATTENTION
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

ATTENTION
L'appareil et la couronne diamantée sont lourds. Il y a risque d'écraser des parties du corps. **Porter un casque de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité.**

AVERTISSEMENT
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau et les flexibles n'entrent pas en contact avec des pièces en rotation.

ATTENTION
Ne pas mettre en service. Attendre que la broche soit arrêtée.

6.1 Préparatifs au forage à sec

6.1.1 Positionner la poignée latérale 2

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

1. Ouvrir le dispositif de serrage de la poignée latérale en tournant la poignée.
2. Tourner la poignée latérale dans la position souhaitée.
3. Fixer la poignée latérale anti-torsion en la tournant par la poignée.

6.1.2 Montage de la couronne diamantée 3

DANGER
Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les accessoires ne sont ni écaillés ni usés ou fortement détériorés. Ne pas utiliser d'outils endommagés. Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

REMARQUE
Les couronnes diamantées doivent être remplacées, sitôt que les performances de tronçonnage resp. la progression de perçage sont nettement réduites. C'est d'une manière générale le cas, lorsque la hauteur des segments diamantés est inférieure à 2 mm.

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

ATTENTION
S'assurer que l'amorce de forage est bien positionnée sur la couronne diamantée.

ATTENTION
Lorsqu'une amorce de forage est utilisée, ne pas faire fonctionner l'appareil au ralenti sans contact avec le matériau support.

REMARQUE
Les porte-outils BR, BT, M16, M27 s'actionnent à l'aide d'une clé à fourche appropriée.

Le porte-outil, l'adaptateur et l'outil doivent être exempts de saletés.
1. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
2. Installer la couronne diamantée par l'avant sur la denture du porte-outil (BI+) sur l'appareil et la tourner, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
3. Fermer le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier fermé.

4. Contrôler, en tirant la couronne diamantée dans tous les sens, que la couronne de forage est bien fixée sur le porte-outil.

6.1.3 Montage du dispositif d'aspiration de poussière (en option)

6.1.3.1 Couronnes pour percement de boîtiers 4

1. Pousser l'amorce de forage avec la pointe vers l'avant jusqu'en butée dans l'emmanchement pour couronnes pour percement de boîtiers avec dispositif d'aspiration de poussière.
2. Monter l'emmanchement dans le porte-outil en fonction du montage de la couronne diamantée.
3. Repousser la bague d'arrêt et le dispositif d'aspiration de poussière en direction de l'appareil.
4. Monter la couronne pour percement de boîtiers sur l'emmanchement.
5. Pousser le dispositif d'aspiration de poussière vers l'outil, jusqu'à ce qu'il touche la couronne diamantée et le fixer dans la position en poussant la bague d'arrêt vers la couronne pour percement de boîtiers.
6. Contrôler la liberté de rotation du dispositif d'aspiration de poussière en direction de l'appareil.

6.1.3.2 Couronne diamantée

1. Monter l'emmanchement pour la couronne diamantée avec le dispositif d'aspiration de poussière dans le porte-outil en fonction du montage de la couronne diamantée.
2. Monter la couronne diamantée sur l'emmanchement.

6.1.4 Sélection de la vitesse de rotation 5

ATTENTION
Ne pas mettre en service. Attendre que la broche soit arrêtée.

Choisir la vitesse en fonction du diamètre de forage utilisé. Tourner le commutateur tout en tournant la couronne diamantée à la main, jusqu'à la position recommandée (voir chapitre Description.)

6.1.5 Démontage de la couronne diamantée

ATTENTION
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE
Pour les porte-outils BR, BT, M27, M16, fixer le porte-outil et enlever ensuite la couronne diamantée respectivement à l'aide d'une clé à fourche appropriée.

1. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
2. Tirer la douille du mandrin sur le porte-outil dans le sens de la flèche vers l'appareil. Ceci permet de déverrouiller la couronne diamantée.
3. Enlever la couronne diamantée.

6.2 Préparatifs au forage à eau

6.2.1 Positionner la poignée latérale 2

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

1. Ouvrir le dispositif de serrage de la poignée latérale en tournant la poignée.
2. Tourner la poignée latérale dans la position souhaitée.
3. Fixer la poignée latérale anti-torsion en la tournant par la poignée.

6.2.2 Installation du raccordement d'eau 6

DANGER
Tout travail au-dessus de la tête en mode forage à eau est strictement interdit.

ATTENTION
Contrôler régulièrement les tuyaux flexibles afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et s'assurer que la pression maximale autorisée de 6 bar n'est pas dépassée dans la conduite d'eau.

REMARQUE
Utiliser uniquement de l'eau claire ou de l'eau exempte de particules de saleté pour éviter d'endommager les composants.

REMARQUE
En tant qu'accessoire, un indicateur de débit peut être monté entre la conduite d'alimentation de l'appareil et la conduite d'alimentation en eau.

1. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à l'appareil.
2. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau.

6.2.3 Montage de la couronne diamantée 3

DANGER
Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les accessoires ne sont ni écaillés ni usés ou fortement détériorés. Ne pas utiliser d'outils endommagés. Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

REMARQUE
Les couronnes diamantées doivent être remplacées, sitôt que les performances de tronçonnage resp. la progression de perçage sont nettement réduites. C'est d'une manière générale le cas, lorsque la hauteur des segments diamantés est inférieure à 2 mm.

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

ATTENTION
S'assurer que l'amorce de forage est bien positionnée sur la couronne diamantée.

ATTENTION
Lorsqu'une amorce de forage est utilisée, ne pas faire fonctionner l'appareil au ralenti sans contact avec le matériau support.

REMARQUE
Les porte-outils BR, BT, M16, M27 s'actionnent à l'aide d'une clé à fourche appropriée.

Le porte-outil, l'adaptateur et l'outil doivent être exempts de saletés.
1. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
2. Installer la couronne diamantée par l'avant sur la denture du porte-outil (BI+) sur l'appareil et la tourner, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
3. Fermer le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier fermé.
4. Contrôler, en tirant la couronne diamantée dans tous les sens, que la couronne de forage est bien fixée sur le porte-outil.

6.2.4 Sélection de la vitesse de rotation 5

ATTENTION
Ne pas mettre en service. Attendre que la broche soit arrêtée.

Choisir la vitesse en fonction du diamètre de forage utilisé. Tourner le commutateur tout en tournant la couronne diamantée à la main, jusqu'à la position recommandée (voir chapitre Description.)

6.2.5 Démontage de la couronne diamantée

ATTENTION
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE
Pour les porte-outils BR, BT, M27, M16, fixer le porte-outil et enlever ensuite la couronne diamantée respectivement à l'aide d'une clé à fourche appropriée.

1. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
2. Tirer la douille du mandrin sur le porte-outil dans le sens de la flèche vers l'appareil. Ceci permet de déverrouiller la couronne diamantée.
3. Enlever la couronne diamantée.

7 Utilisation

AVERTISSEMENT
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau et les flexibles n'entrent pas en contact avec des pièces en rotation.

DANGER
Lors de travaux avec des couronnes diamantées ajourées, veiller à ne pas mettre les doigts dans les fentes.

ATTENTION
L'appareil et les travaux de forage sont bruyants. **Porter un casque antibruit.** Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

ATTENTION
Le forage peut entraîner des projections dangereuses d'éclats de matériau. Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires. **Utiliser des lunettes de protection et un casque de protection.**

AVERTISSEMENT
Du fait de ses applications, l'appareil a un couple de rotation élevé. **Utiliser la poignée latérale et toujours travailler en tenant l'appareil des deux mains.** L'utilisateur doit être préparé à l'éventualité d'un blocage soudain de l'outil.

DANGER
L'utilisateur doit être préparé à l'éventualité d'un blocage soudain de l'outil et être en équilibre parfaitement stable sur ses deux pieds.

7.1 Protection contre le vol TPS (en option)

REMARQUE
L'appareil peut être équipé, en option, de la fonction "Protection contre le vol". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

fr

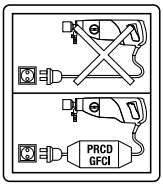
7.1.1 Déblocage de l'appareil

1. S'assurer que l'appareil est alimenté par la tension du secteur. Le voyant jaune de protection contre le vol clignote. L'appareil est maintenant prêt à recevoir le signal de la clé de déblocage.
2. Placer la clé de déblocage ou la boucle de la montre TPS directement sur le symbole de cadenas. Sitôt que le voyant jaune de protection contre le vol s'éteint, l'appareil est débloqué.
   REMARQUE Si l'alimentation électrique est coupée, par exemple lors du changement de poste de travail ou d'une panne de courant, l'appareil reste débloqué pendant environ 20 minutes. En cas de coupure plus longue, l'appareil doit à nouveau être débloqué à l'aide de la clé de déblocage.

7.1.2 Activation de la fonction de protection contre le vol de l'appareil

REMARQUE
Pour plus de détails concernant l'activation et l'utilisation de la protection contre le vol, consulter le mode d'emploi "Protection contre le vol".

7.2 Mise en marche et contrôle du disjoncteur à tension nulle PRCD



(pour les versions GB, utiliser un transformateur de séparation)

1. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans une prise terre.
2. Appuyer sur la touche "Reset" du disjoncteur différentiel à courant de défaut PRCD.
   L'affichage doit apparaître.
3. Appuyer sur la touche "TEST" du disjoncteur différentiel à courant de défaut PRCD.
   Le témoin lumineux doit s'éteindre.
4. **AVERTISSEMENT Si le témoin lumineux ne s'éteint plus, l'appareil ne doit plus être utilisé.**
   Confier la réparation de l'appareil à un personnel spécialisé qualifié utilisant des pièces de rechange d'origine.
   Appuyer sur la touche "Reset" du disjoncteur différentiel à courant de défaut PRCD.
   L'affichage doit apparaître.

7.3 Forage à sec avec dispositif d'aspiration de poussière

ATTENTION
Toujours tenir le tuyau d'aspiration à l'arrière de l'appareil, de sorte à ce qu'il ne puisse pas entrer en contact avec la couronne diamantée.

ATTENTION
Pour éliminer le matériau aspiré, se référer au mode d'emploi de l'aspirateur.

REMARQUE
Pour éviter tout effet électrostatique, utiliser un aspirateur antistatique.

7.3.1 Aspirateur avec prise secteur pour outils électroportatifs 7

ATTENTION
Lors de travaux avec un dispositif d'aspiration de poussière, ne pas utiliser de couronnes diamantées ajourées.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer.
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise de l'aspirateur de poussières.
4. Insérer la fiche d'alimentation de l'aspirateur de poussières dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" du PRCD.
5. Positionner l'appareil au centre du forage.
6. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif.
   REMARQUE L'aspirateur démarre en différé après l'outil électroportatif. Après l'arrêt de l'outil électroportatif, l'aspirateur s'arrête en différé.
7. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
8. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).

9. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
10. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.3.2 Aspirateur sans fiche d'alimentation secteur pour outils électroportatifs

ATTENTION
Lors de travaux avec un dispositif d'aspiration de poussière, ne pas utiliser de couronnes diamantées ajourées.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer.
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation de l'aspirateur de poussières dans la prise et mettre l'aspirateur en marche.
4. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" du PRCD.
5. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif.
6. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
7. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
8. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
9. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).
10. Laisser l'aspirateur tourner quelques secondes plus longtemps que l'appareil avant de l'arrêter, pour aspirer encore le matériau résiduel.

7.4 Forage à sec sans dispositif d'aspiration de poussière

REMARQUE
Utiliser les couronnes diamantées ajourées pour le forage sans dispositif d'aspiration de poussière.

REMARQUE
Enlever le dispositif d'aspiration de poussière ou le fixer pour l'empêcher de tourner.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise secteur pour enlever la carotte de forage.

DANGER
Porter un masque respiratoire léger.

REMARQUE
La poussière se dégage dans toutes les directions. Le forage sans dispositif d'aspiration de poussière, en particulier sous plafond, n'est pas confortable et les performances pas optimales. C'est la raison pour laquelle il n'est pas recommandé de forer sous plafond sans dispositif d'aspiration de poussière. Il est toujours recommandé d'utiliser le dispositif d'aspiration de poussière avec un aspirateur approprié au forage à sec.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer.
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" du PRCD.
4. Positionner l'appareil au centre du forage.
5. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif.
6. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
7. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
8. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
9. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.5 Forage à eau

AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

AVERTISSEMENT
L'eau circule de manière incontrôlée. **Le forage vers le haut n'est pas autorisé !**

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer.
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" du PRCD.
4. Positionner l'appareil au centre du forage.
5. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
6. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil.
7. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
8. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
9. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
10. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.6 Arrêt

ATTENTION
Se munir de gants de protection pour changer d'outil, car l'appareil peut être très chaud après utilisation.

ATTENTION
La couronne diamantée est remplie de poussière ou d'eau et de matériau de forage. **S'assurer d'avoir un bon appui pour supporter le poids supplémentaire du matériau de forage.**

1. Tirer la couronne diamantée hors du trou de forage.
2. Arrêter l'appareil.
3. Si disponible, raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à l'appareil.

7.7 Étapes de travail en cas de coincement de la couronne de forage

Si la couronne de forage est coincée, l'accouplement à friction se désengage jusqu'à ce que l'opérateur arrête l'appareil. La couronne de forage peut être débloquée en procédant comme suit :

7.7.1 Desserrage de la couronne de forage à l'aide d'une clé à fourche

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Saisir la couronne de forage près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage en la tournant.
3. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

7.8 Démontage

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

1. Pour démonter la couronne diamantée, voir chapitre "Démontage de la couronne diamantée".
2. Le cas échéant, enlever la carotte.

7.9 Transport et stockage

Avant d'entreposer l'appareil, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.
ATTENTION
En cas de températures inférieures au point de gel, veiller à ce qu'il ne reste pas d'eau dans l'appareil.

8 Nettoyage et entretien

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

8.1 Entretien des outils et des pièces métalliques

Enlever toute trace de saleté et protéger la surface des outils et du porte-outil de la corrosion, en les frottant de temps à autre avec un chiffon imbibé d'huile.
Veiller à ce que la queue de la mèche soit toujours propre et légèrement graissée.

8.2 Maintenance de l'appareil

ATTENTION
Tenir l'appareil, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone.

Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Les nettoyer avec précaution au moyen d'une brosse sèche. Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser d'appareil diffuseur, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante pour le nettoyage afin de garantir sa sûreté électrique !

8.3 Entretien

AVERTISSEMENT
Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

8.4 Remplacement des balais de charbon 8

REMARQUE

Le témoin lumineux avec le symbole Clé à fourche s'allume lorsque les balais de charbon doivent être remplacés.

DANGER

L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel autorisé et formé à cet effet ! Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Si les instructions suivantes ne sont pas respectées, il y a risque d'entrer en contact avec des tensions électriques dangereuses.

1. Débrancher l'appareil du réseau.
2. Ouvrir les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
3. Vérifier comment les balais de charbon sont montés. Retirer les balais de charbon usagés de l'appareil.
4. Installer les nouveaux balais de charbon exactement comme les anciens balais de charbon étaient disposés avant (numéro de pièce détachée : 100-127 V : 39577 ; 220-240 V : 39576).
   REMARQUE Lors de la mise en place, veiller à ne pas endommager l'isolation du cordon à témoin.
5. Visser les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
   REMARQUE Le témoin lumineux s'éteint une fois les balais de charbon remplacés.

fr

8.5 Contrôle après des travaux de maintenance et d'entretien

Après des travaux de maintenance et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

9 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne se met pas en marche	Alimentation par secteur interrompue	Brancher un autre appareil électrique, vérifier s'il fonctionne ; contrôler les fiches de raccordement, le câble électrique, le disjoncteur PRCD, le secteur
	Interrupteur Marche / Arrêt défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Alimentation électrique interrompue	Contrôler le câble d'alimentation réseau et au besoin l'aspirateur, le câble de rallonge, la fiche d'alimentation, le disjoncteur PRCD et, si nécessaire, les faire remplacer par un électricien
	Défaillance électronique	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Présence d'eau dans l'appareil	Assécher l'appareil. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'appareil ne fonctionne pas et l'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés	Remplacement des balais de charbon Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon 8
L'appareil ne fonctionne pas, les balais de charbon sont remplacés, l'indicateur de maintenance s'allume	Appareil endommagé	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés ; il reste encore quelques heures de fonctionnement.	Les balais de charbon devraient être remplacés. Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon 8
L'indicateur de maintenance clignote	Vitesse de rotation erronée	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
L'appareil ne fonctionne pas, le voyant jaune de protection contre le vol clignote.	L'appareil n'est pas débloqué (pour les appareils avec protection contre le vol, en option).	Débloquer l'appareil à l'aide de la clé de déblocage.

Défauts	Causes possibles	Solutions
Le moteur tourne, la couronne diamantée ne tourne pas	Variateur de vitesse non enclenché	Actionner le variateur de vitesse jusqu'à ce qu'il s'encliquette nettement
	Réducteur défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
La vitesse de forage diminue	Couronne diamantée polie	Affûter la couronne diamantée sur une surface d'affûtage
	Couronne diamantée polie	Spécifications de couronne de forage erronées, chercher conseil auprès du S.A.V. Hilti
	Carotte coincée dans la couronne diamantée	Retirer la carotte
	Profondeur de forage maximale atteinte	Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage
	Couronne diamantée défectueuse	Vérifier que la couronne diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant
	L'accouplement à friction se désengage trop tôt ou glisse	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	La poussière freine la progression de forage	Utiliser un dispositif d'aspiration de poussière approprié
	Pression d'eau / Débit d'eau trop élevé	Réduire le débit d'eau à l'aide du dispositif de régulation du débit d'eau
	Quantité d'eau insuffisante	Ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau Contrôler l'arrivée d'eau
Impossible d'insérer la couronne diamantée dans le porte-outil	Emmanchement / porte-outil encrassé ou endommagé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil ou le remplacer le cas échéant
Jeu trop important du système de forage	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Emmanchement défectueux	Vérifier l'emmanchement et le remplacer au besoin
De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage	Pression d'eau trop élevée	Réduire la pression d'eau
	Anneau d'étanchéité défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Emmanchement / porte-outil encrassé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil
	Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux	Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin

fr

10 Recyclage

Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

Pour les pays de l'UE uniquement.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage
REMARQUE
Pour des raisons liées à la protection de l'environnement et de santé, l'élimination des boues de forage peut s'avérer problématique. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage
REMARQUE
En raison de la protection de l'environnement, les boues de forage ne doivent pas être versées dans les cours d'eau ou les canalisations sans prétraitement approprié. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

1. Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'une pompe à vide)
2. Faire décanter les boues de forage et éliminer les fractions sèches dans une déchetterie spécialisée pour les gravats. (Un agent floculant peut accélérer le processus de décantation)
3. Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.

11 Garantie constructeur des appareils

En cas de questions relatives aux conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire HILTI local.

12 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Carotteuse diamant
Désignation du modèle :	DD 110-W
Année de fabrication :	2008

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ISTRUZIONI ORIGINALI

Sistema di carotaggio con corona diamantata DD 110-W

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.

Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme all'attrezzo.

Se affidato a terzi, l'attrezzo deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

it

Indice		Pagina
1	Indicazioni di carattere generale	52
2	Descrizione	53
3	Accessori	55
4	Dati tecnici	55
5	Indicazioni di sicurezza	57
6	Messa in funzione	60
7	Utilizzo	63
8	Cura e manutenzione	66
9	Problemi e soluzioni	66
10	Smaltimento	68
11	Garanzia del costruttore	68
12	Dichiarazione di conformità CE (originale)	69

1 I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.
Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine «attrezzo» si fa sempre riferimento alla carotatrice DD 110-W.

Componenti dell'attrezzo, elementi di comando e di visualizzazione 1

Carotatrice DD 110-W
① Impugnatura laterale
② Commutatore della velocità
③ Ingranaggi
④ Motore
⑤ Copertura delle spazzole
⑥ Indicatore di servizio
⑦ Interruttore on/off
⑧ Impugnatura
⑨ Cavo d'alimentazione compreso PRCD
⑩ Porta-utensile
⑪ Indicatore protezione antifurto (opzionale)
⑫ Testa per impiego a umido

1 Indicazioni di carattere generale

1.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

PERICOLO
Porre attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE
Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

PRUDENZA
Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

NOTA
Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

1.2 Simboli e segnali

Segnali di avvertimento

Attenzione: pericolo generico

Attenzione: alta tensione

Attenzione: pericolo di ustioni

Segnali di obbligo

Indossare occhiali di protezione

Indossare un elmetto di protezione

Indossare protezioni acustiche

Indossare guanti di protezione

Utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.

Indossare calzature antinfortunistiche

Prima dell'uso leggere il manuale d'istruzioni

Simboli

Simbolo lucchetto (blocco)

Dotato di protezione antifurto TPS (opzionale)

Indicatore di servizio

/min

Rotazioni al minuto

RPM

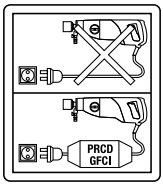
Rotazioni al minuto

I materiali vanno convogliati al sistema di riciclo

Sull'attrezzo

Non è consentito eseguire carotaggi sopra testa nell'impiego a umido

Sull'attrezzo



Lavorare solamente con un PRCD correttamente funzionante.

it

Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo
La denominazione del modello e il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

Modello:

Numero di serie:

2 Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

Il DD 110-W è una carotatrice elettrica progettata per la foratura a secco con guida manuale nella muratura e per la foratura a umido con guida manuale nel calcestruzzo e nei fondi minerali.
Sono assolutamente vietati i lavori verso l'alto in modalità di foratura a umido.
La foratura di materiali che producono polveri conduttrici di elettricità (ad esempio magnesio) non è permessa.
Per le diverse applicazioni, utilizzare possibilmente un aspiratore portatile adatto, come l'aspirapolvere Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M o VCD 50.
Al fine di evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente corone di perforazione e accessori per DD 110-W originali Hilti.
Osservare le indicazioni per la sicurezza e l'utilizzo degli accessori in uso.
Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dell'attrezzo riportate nel manuale d'istruzioni.
L'attrezzo è destinato a un utilizzo di tipo professionale; l'uso, la manutenzione e la cura dell'attrezzo devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato e addestrato. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. L'attrezzo e i suoi accessori possono essere causa di pericoli, se utilizzati da personale non opportunamente istruito, se utilizzati in maniera non idonea o non conforme allo scopo.
Le aree di lavoro possono essere: cantieri, officine, opere di restauro, ristrutturazione e nuove costruzioni.
L'utilizzo dell'attrezzo deve avvenire in conformità a tensione e frequenza di rete riportate sulla targhetta.
Non è consentito utilizzare l'attrezzo per lavorare materiali pericolosi per la salute (ad esempio l'amianto).
Non è consentito manipolare o apportare modifiche all'attrezzo.
Per evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente accessori ed utensili originali Hilti.
L'attrezzo e i suoi accessori possono essere causa di pericoli, se utilizzati da personale non opportunamente istruito, se utilizzati in maniera non idonea o non conforme allo scopo.

2.2 Impiego con le diverse dotazioni

Tipi di foro per DD 110-W	∅ corone di perforazione	Direzione di foratura	Fondo
Foratura a umido	25...132 mm (1"...5¼")	Non verso l'alto	Calcestruzzo
Foratura a secco	16...162 mm (⅝"...6½")	Tutte le direzioni	Muratura (ad esempio arenaria calcarea, laterizio)

2.3 Tabella delle velocità e dei relativi diametri delle corone di perforazione

Velocità	Corone di perforazione PCM a secco	Corone di perforazione HDM a secco	Corona di perforazione HWC a umido	Numero di giri a vuoto
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

2.4 Antifurto TPS (opzionale)

L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "antifurto TPS". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente con l'apposita chiave di attivazione.

2.5 La dotazione standard comprende:

1 Attrezzo con impugnatura laterale e porta-utensile
1 Manuale d'istruzioni
1 Valigetta Hilti o scatola di cartone

2.6 Utilizzo dei cavi di prolunga

Utilizzare esclusivamente cavi di prolunga omologati per la specifica applicazione, con una sezione sufficiente.
Sezioni minime consigliate e lunghezze cavo max.:

Sezione del conduttore	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensione di rete 100 V	non consigliata	non consigliata	non consigliata	40 m
Tensione di rete 110-120 V	non consigliata	non consigliata	30 m	
Tensione di rete 220-240 V	30 m		50 m	

Non utilizzare cavi di prolunga con sezione del conduttore 1,25 mm². Utilizzare solamente cavi di prolunga provvisti di conduttore di terra.

2.7 Utilizzo di generatori o trasformatori

Questo attrezzo può essere utilizzato anche collegandolo ad un generatore o ad un trasformatore, purché vengano rispettate le seguenti condizioni: la potenza erogata in watt deve essere almeno doppia rispetto alla potenza riportata sulla targhetta dell'attrezzo, la tensione d'esercizio deve sempre essere compresa tra +5 % e –15 % della tensione nominale, la frequenza deve essere entro l'intervallo tra 50 e 60 Hz e non deve mai superare i 65 Hz e si deve utilizzare un regolatore di tensione automatico con rinforzo di spunto.

NOTA
L'accensione e lo spegnimento di altri attrezzi può provocare picchi di sottotensione e/o sovratensione, che possono danneggiare l'attrezzo. Non collegare contemporaneamente al generatore / trasformatore nessun altro attrezzo.

3 Accessori

Denominazione	Codice articolo, descrizione
Protezione antifurto TPS (Theft Protection System) con Company Card, Company Remote e chiave di attivazione TPS-K	opzionale
Aspirazione polvere	315773
Porta-utensile M16	315774
Porta-utensile BI+	315791
Porta-utensile BR	315792
Porta-utensile BT	315793
Indicatore di portata	305939
Mandrino a cremagliera	315794
Mandrino autoserrante	315795
Attacco M27 per corone a forare	315805
Attacco BI+ per corone a forare	315806
Attacco M27 per corone di perforazione	315807
Attacco BI+ per corone di perforazione	315824
Impugnatura laterale	315825
Aspirazione polvere con attacco BI+ per corone di perforazione	315826
Aspirazione polvere con attacco M27 per corone di perforazione	315827
Aspirazione polvere con attacco BI+ per corone a forare	315828
Aspirazione polvere con attacco M27 per corone a forare	331621
Punta di centraggio per inizio foratura corone a forare	281318
Punta di centraggio per inizio foratura corone a forare BI+	209661

4 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

Ulteriori informazioni sull'attrezzo e sul suo utilizzo

Dimensioni (L x P x H)	457 mm X 120 mm X 170 mm
Peso secondo la procedura EPTA 01/2003	5,7 kg
Classe di protezione	I

NOTA
L'attrezzo è disponibile con diverse tensioni nominali. La tensione nominale e l'assorbimento di tensione nominale dell'attrezzo sono rilevabili dalla targhetta.

Tensione nominale [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Frequenza di rete [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50

Tensione nominale [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Assorbimento di potenza nominale [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Corrente nominale [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Numero di giri a vuoto nominale 1ª velocità [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Numero di giri a vuoto nominale 2ª velocità [/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

NOTA

Il picco di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato secondo una procedura prevista dalla norma EN 60745 e può essere impiegato per confrontare i diversi utensili elettrici. È altresì adatto per una stima preventiva del carico delle vibrazioni. Il picco di vibrazioni indicato è rappresentativo per le applicazioni principali dell'utensile elettrico. Se l'utensile elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con utensili diversi o senza un'adeguata manutenzione, il picco delle vibrazioni potrebbe variare. Ciò può aumentare notevolmente il carico delle vibrazioni per la durata del lavoro. Per una stima precisa del carico delle vibrazioni occorre tenere conto anche dei tempi in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso ma non è in uso. Ciò può ridurre notevolmente il carico delle vibrazioni nell'arco della durata complessiva del lavoro. Prima dell'effetto delle vibrazioni, individuare le ulteriori misure di sicurezza necessarie per la protezione dell'utilizzatore, come ad esempio: manutenzione dell'utensile elettrico e degli utensili, riscaldamento delle mani, organizzazione delle fasi di lavoro.

Informazioni su rumorosità e vibrazioni (misurate secondo la norma EN 60745-2-1)

Livello tipico di potenza sonora di grado A	95 dB (A)
Livello tipico di pressione acustica d'emissione di grado A	84 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB (A)

Informazioni supplementari, valori di vibrazione triassiali (somma vettoriale delle vibrazioni)

Foratura nell'arenaria calcarea (asciutta) con corona di perforazione PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Foratura nell'arenaria calcarea (asciutta) con corona di perforazione HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Foratura nel calcestruzzo (a umido) con corona di perforazione HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²

5 Indicazioni di sicurezza

5.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

a) **⚠ ATTENZIONE**

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le avvertenze. Eventuali omissioni nell'adempimento delle indicazioni di sicurezza e avvertenze potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi. **Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.** Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) e ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

5.1.1 Sicurezza sul posto di lavoro

a) **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.**Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.

b) **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.**Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.**Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

5.1.2 Sicurezza elettrica

a) **La spina di collegamento dell'attrezzo elettrico deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.**Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.

c) **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.**L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli o da parti dell'attrezzo in movimento.**I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

e) **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.**L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

f) **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'impiego di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scossa elettrica.

5.1.3 Sicurezza delle persone

a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'attrezzo elettrico in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.**Anche solo un attimo di distrazione durante l'uso dell'attrezzo elettrico potrebbe provocare lesioni gravi.

b) **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.**Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo elettrico, si potrà ridurre il rischio di lesioni.

c) **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.**Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo elettrico acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.

d) **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.**Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.

e) **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.

f) **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.

g) **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.

5.1.4 Utilizzo e cura dell'attrezzo elettrico

a) **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.**Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.

b) **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.**Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.

c) **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.**Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.

d) **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non far utilizzare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.**Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.

e) **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.

f) **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.**Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.

g) **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.**L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

5.1.5 Assistenza

a) **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.

5.2 Indicazioni di sicurezza per trapani

a) **Durante la foratura con percussione, indossare protezioni acustiche.**Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

b) **Utilizzare le impugnature supplementari fornite con l'attrezzo.**Un'eventuale perdita del controllo può provocare lesioni.

c) **Afferrare l'attrezzo dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'accessorio entri a contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'attrezzo stesso.**Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

5.3 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

5.3.1 Sicurezza delle persone

a) **Durante il funzionamento manuale tenere sempre l'attrezzo saldamente con entrambe le mani e dalle apposite impugnature. Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.**

b) **Se l'attrezzo viene utilizzato senza un sistema di aspirazione della polvere, in caso di lavori che generano polvere si dovrà utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.**

c) **Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione ed esercizi per le dita al fine di migliorare la circolazione sanguigna delle dita.**

d) **Evitare di toccare i componenti rotanti. Mettere in funzione l'attrezzo solo quando si è in posizione sul pezzo da lavorare.** Il contatto con componenti rotanti, in particolare con gli utensili rotanti, può provocare lesioni.

e) **Durante il lavoro, far sempre passare dietro l'attrezzo il cavo di alimentazione, il cavo di prolunga ed eventualmente anche il tubo flessibile dell'aspirapolvere.** In questo modo si riduce il pericolo di inciampare nel cavo o nel tubo flessibile, e quindi di cadute durante il lavoro.

f) **Evitare il contatto del fango di perforazione con la pelle.**

g) **Durante la sostituzione dell'utensile, indossare i guanti di protezione!** L'utensile può surriscaldarsi a causa dell'utilizzo.

h) **Non lasciare giocare i bambini con l'attrezzo.**

i) **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di bambini o di persone deboli senza istruzioni.**

j) Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metallo possono essere dannose per la salute. Il contatto o l'inalazione delle polveri può provocare reazioni allergiche e/o malattie all'apparato respiratorio dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto. **Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri. Al fine di raggiungere un elevato grado di aspirazione della polvere, utilizzare un dispositivo mobile per l'eliminazione della polvere, raccomandato da Hilti, per il legno e/o la polvere minerale, adatto all'uso con il presente attrezzo elettrico. Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata. Si raccomanda l'uso di una**

mascherina antipolvere con filtro di classe P2. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese relative ai materiali da lavorare.

5.3.2 Utilizzo conforme e cura degli utensili elettrici

a) **Fissare il pezzo in lavorazione. Utilizzare dispositivi di bloccaggio idonei oppure una morsa a vite per tenere fermo il pezzo in lavorazione.** In questo modo il pezzo verrà bloccato in modo più sicuro, rispetto a quando lo si tiene con le mani, in modo che queste possano essere libere per utilizzare l'attrezzo.
b) **Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto all'attrezzo e che siano regolarmene fissati nel porta-utensile.**
c) **In caso di interruzione della corrente spegnere l'attrezzo ed estrarre la spina dell'alimentazione.** In questo modo si evita l'azionamento involontario dell'attrezzo in caso di ritorno della corrente.

5.3.3 Sicurezza elettrica

a) **Prima di iniziare il lavoro, controllare la zona di lavoro, ad esempio utilizzando un metal detector, per verificare l'eventuale presenza di cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua sottostanti.** Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico. In questo caso sussiste un serio pericolo di scossa elettrica.
b) **Non azionare mai l'attrezzo senza il PRCD fornito in dotazione (per la versione GB non utilizzare mai senza un trasformatore di separazione). Controllare il PRCD prima di ogni utilizzo.**
c) **Controllare regolarmente il cavo di alimentazione dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire esclusivamente da un esperto. Se il cavo di alimentazione dell'attrezzo elettrico è danneggiato, occorre sostituirlo con un cavo di alimentazione speciale e omologato, disponibile tramite la rete di assistenza clienti. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare il cavo di alimentazione o di prolunga se questo è stato danneggiato durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa.** Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.
d) **È necessario proteggersi contro le scosse elettriche. Evitare il contatto del corpo con le parti collegate a massa, ad es. tubi, radiatori / caloriferi, fornelli, frigoriferi.**
e) **Non utilizzare adattatori allo scopo di annullare la messa a terra.**

5.3.4 Area di lavoro

a) **Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata.** L'aerazione insufficiente del posto di lavoro può provocare danni alla salute causati dalla polvere.
b) **In caso di lavori che generano polvere si dovrà collegare un dispositivo di aspirazione della polvere. Non è consentito utilizzare l'attrezzo per forare materiali pericolosi per la salute (ad esempio l'amianto).**
c) **L'operazione di carotaggio deve essere approvata dalla direzione dei lavori. Gli interventi di carotaggio su edifici ed altre strutture possono influire sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini per cemento armato o elementi portanti.**
d) **In caso di lavori da eseguire all'aperto, è consigliabile indossare guanti in gomma e calzature antinfortunistiche antiscivolo.**
e) **Per evitare il pericolo di cadute durante il lavoro, far sempre scorrere dietro l'attrezzo il cavo di alimentazione, il cavo di prolunga e il tubo flessibile dell'acqua.**

5.3.5 Equipaggiamento di protezione personale

Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone nelle immediate vicinanze devono indossare adeguati occhiali protettivi, un elmetto di protezione, protezioni acustiche, guanti di protezione, calzature antinfortunistiche e, in caso di formazione di polvere, una mascherina per le vie respiratorie.

6 Messa in funzione

PRUDENZA
La tensione di rete deve corrispondere a quanto indicato sulla targhetta. L'attrezzo non deve essere collegato alla rete elettrica.

it

PERICOLO
Quando si eseguono carotaggi nelle pareti, assicurare la zona dietro la parete, poiché il materiale o la carota potrebbero cadere all'esterno. Quando si eseguono carotaggi nei soffitti, assicurare la zona sottostante, poiché potrebbe cadere del materiale o la carota.

PRUDENZA
L'attrezzo non deve essere collegato alla rete durante il trasporto. Estrarre la spina dalla presa.

PRUDENZA
Al fine di evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente corone di perforazione e accessori per DD 110-W originali Hilti. Per gli attrezzi dotati di porta-utensile BI+ sono ammesse esclusivamente le corone di perforazione originali Hilti.

PRUDENZA
L'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego o l'affilatura. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.**

PRUDENZA
L'attrezzo e la corona diamantata sono pesanti. È possibile che parti del corpo vengano schiacciate. **Indossare un elmetto di protezione, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche.**

ATTENZIONE
Prestare attenzione affinché il cavo di alimentazione e i tubi flessibili non vengano in contatto con le parti rotanti dell'attrezzo.

PRUDENZA
Non azionare l'interruttore con l'attrezzo in funzione. Attendere l'arresto completo del mandrino.

6.1 Preparazione per la foratura a secco

6.1.1 Posizionamento dell'impugnatura laterale 2

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

1. Aprire il sostegno dell'impugnatura laterale, ruotando l'impugnatura.
2. Portare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata.
3. Fissare saldamente l'impugnatura laterale in modo che non possa ruotare.

6.1.2 Montaggio della corona di perforazione diamantata 3

PERICOLO
Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che gli utensili non presentino scheggiature e incrinature, segni di usura o eccessivo logoramento. Non utilizzare utensili danneggiati. Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

NOTA
Le corone di perforazione diamantate devono essere sostituite non appena la capacità di taglio e l'avanzamento della foratura si riducono visibilmente. In linea di massima, ciò si verifica quando l'altezza dei segmenti diamantati è inferiore ai 2 mm.

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

PRUDENZA
Accertarsi che la punta di centraggio per inizio foratura sia posizionata saldamente nella corona di perforazione.

PRUDENZA
Quando si utilizza la punta di centraggio per inizio foratura, non azionare a vuoto l'attrezzo senza contatto con la superficie da forare.

NOTA
I porta-utensile BR, BT, M16, M27 vengono azionati con una chiave fissa adeguata.

Il porta-utensile, l'adattatore e l'utensile devono essere privi di sporcizia.

1. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
2. Inserire la corona di perforazione diamantata da davanti nella dentatura del porta-utensile (BI+) dell'attrezzo e ruotarla fino allo scatto in sede.
3. Chiudere il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione della parentesi chiusa.
4. Controllare che la corona di perforazione sia fissata saldamente nel porta-utensile, tirandola e muovendola avanti e indietro.

6.1.3 Montaggio del dispositivo di aspirazione della polvere (opzionale)

6.1.3.1 Corona a forare 4

1. Spingere fino a battuta la punta di centraggio per inizio foratura con la punta rivolta in avanti nell'attacco per corone a forare con dispositivo di aspirazione.
2. Montare l'attacco nel porta-utensile come descritto al paragrafo Montaggio della corona diamantata.
3. Spingere nuovamente l'anello di arresto e il dispositivo di aspirazione nella direzione dell'attrezzo.
4. Montare la corona a forare sull'attacco.
5. Inserire il dispositivo di aspirazione in direzione dell'attrezzo fino ad appoggiarlo alla corona di perforazione, quindi fissarlo in questa posizione spostando l'anello di arresto in direzione della corona a forare.
6. Controllare che il dispositivo di aspirazione possa ruotare liberamente rispetto all'attrezzo.

6.1.3.2 Corona di perforazione

1. Montare l'attacco per la corona di perforazione con aspirazione polvere nel porta-utensile come descritto al paragrafo Montaggio della corona diamantata.
2. Montare la corona di perforazione sull'attacco.

6.1.4 Selezione del numero di giri 5

PRUDENZA
Non azionare l'interruttore con l'attrezzo in funzione. Attendere l'arresto completo del mandrino.

Selezionare la posizione dell'interruttore in base al diametro di foratura utilizzato. Ruotare l'interruttore, ruotando contemporaneamente (a mano) la corona di perforazione, fino a raggiungere la posizione consigliata (vedere capitolo Descrizione).

6.1.5 Smontaggio della corona di perforazione diamantata

PRUDENZA
L'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego o l'affilatura. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.**

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

NOTA
Con i porta-utensile BR, BT, M27, M16, fissare il porta-utensile e rimuovere quindi la corona di perforazione con una chiave fissa adatta.

1. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
2. Tirare la bussola di azionamento sul porta-utensile in direzione della freccia sull'attrezzo. In questo modo si sblocca la corona di perforazione.
3. Rimuovere la corona di perforazione.

6.2 Preparazione per la foratura a umido

6.2.1 Posizionamento dell'impugnatura laterale 2

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

1. Aprire il sostegno dell'impugnatura laterale, ruotando l'impugnatura.
2. Portare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata.
3. Fissare saldamente l'impugnatura laterale in modo che non possa ruotare.

6.2.2 Installazione del collegamento alla conduttura dell'acqua 6

PERICOLO
Sono assolutamente vietati i lavori verso l'alto in modalità di foratura a umido.

PRUDENZA
Controllare regolarmente che i tubi flessibili non presentino danneggiamenti ed assicurarsi che non venga superata la pressione massima ammessa delle condutture idrauliche, pari a 6 bar.

NOTA
Utilizzare solamente acqua fresca o acqua priva di impurità al fine di evitare il danneggiamento dei componenti.

NOTA
Come accessorio è possibile montare un indicatore di portata tra il condotto di alimentazione dell'attrezzo ed il condotto dell'acqua.

1. Allacciare la regolazione dell'acqua all'attrezzo.
2. Creare il collegamento con il condotto dell'acqua

6.2.3 Montaggio della corona di perforazione diamantata 3

PERICOLO
Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che gli utensili non presentino scheggiature e incrinature, segni di usura o eccessivo logoramento. Non utilizzare utensili danneggiati. Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

NOTA
Le corone di perforazione diamantate devono essere sostituite non appena la capacità di taglio e l'avanzamento della foratura si riducono visibilmente. In linea di massima, ciò si verifica quando l'altezza dei segmenti diamantati è inferiore ai 2 mm.

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

PRUDENZA
Accertarsi che la punta di centraggio per inizio foratura sia posizionata saldamente nella corona di perforazione.

PRUDENZA
Quando si utilizza la punta di centraggio per inizio foratura, non azionare a vuoto l'attrezzo senza contatto con la superficie da forare.

NOTA
I porta-utensile BR, BT, M16, M27 vengono azionati con una chiave fissa adeguata.

Il porta-utensile, l'adattatore e l'utensile devono essere privi di sporcizia.

1. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
2. Inserire la corona di perforazione diamantata da davanti nella dentatura del porta-utensile (BI+) dell'attrezzo e ruotarla fino allo scatto in sede.
3. Chiudere il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione della parentesi chiusa.
4. Controllare che la corona di perforazione sia fissata saldamente nel porta-utensile, tirandola e muovendola avanti e indietro.

6.2.4 Selezione del numero di giri 5

PRUDENZA
Non azionare l'interruttore con l'attrezzo in funzione. Attendere l'arresto completo del mandrino.

Selezionare la posizione dell'interruttore in base al diametro di foratura utilizzato. Ruotare l'interruttore, ruotando contemporaneamente (a mano) la corona di perforazione, fino a raggiungere la posizione consigliata (vedere capitolo Descrizione).

6.2.5 Smontaggio della corona di perforazione diamantata

PRUDENZA
L'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego o l'affilatura. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.**

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

NOTA
Con i porta-utensile BR, BT, M27, M16, fissare il porta-utensile e rimuovere quindi la corona di perforazione con una chiave fissa adatta.

1. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
2. Tirare la bussola di azionamento sul porta-utensile in direzione della freccia sull'attrezzo. In questo modo si sblocca la corona di perforazione.
3. Rimuovere la corona di perforazione.

7 Utilizzo

ATTENZIONE
Prestare attenzione affinché il cavo di alimentazione e i tubi flessibili non vengano in contatto con le parti rotanti dell'attrezzo.

PERICOLO
Se si lavora con corone di perforazione intagliate, fare attenzione a non inserire le dita nella fessura.

PRUDENZA
L'attrezzo ed il processo di foratura producono rumore. **Indossare protezioni acustiche.** Una rumorosità eccessiva può provocare danni all'udito.

PRUDENZA
Le operazioni di foratura possono produrre schegge pericolose. Le schegge di materiale possono causare ferite al corpo ed agli occhi dell'operatore. **Utilizzare occhiali protettivi ed elmetto di protezione.**

ATTENZIONE
L'attrezzo presenta una coppia elevata, in funzione delle sue applicazioni. **Utilizzare l'impugnatura laterale e lavorare con l'attrezzo utilizzando sempre entrambe le mani.** L'utilizzatore deve essere pronto ad affrontare un eventuale blocco improvviso dell'utensile.

PERICOLO
L'utilizzatore deve essere pronto ad affrontare un eventuale blocco improvviso dell'utensile e tenere una posizione assolutamente stabile su entrambi i piedi.

7.1 Antifurto TPS (opzionale)

NOTA
L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "antifurto". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente con l'apposita chiave di attivazione.

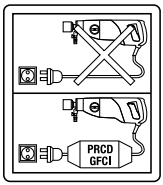
7.1.1 Abilitazione dell'attrezzo

1. Accertarsi che l'attrezzo sia alimentato con tensione di rete. La spia gialla della protezione antifurto lampeggia. Ora l'attrezzo è pronto per la ricezione del segnale della chiave di attivazione.
2. Portare la chiave di attivazione oppure la fibbia dell'orologio TPS direttamente sul simbolo del lucchetto. Non appena la spia gialla dell'antifurto si spegne, l'attrezzo può essere utilizzato.
   NOTA Se l'alimentazione elettrica viene interrotta, ad esempio a causa di un cambiamento della postazione di lavoro o in caso di black-out, la disponibilità al funzionamento dell'attrezzo viene mantenuta per circa 20 minuti. In caso di interruzioni prolungate, l'attrezzo dovrà essere nuovamente abilitato per mezzo della chiave di attivazione.

7.1.2 Attivazione della funzione di antifurto per l'attrezzo

NOTA
Le informazioni in merito all'attivazione e applicazione della protezione antifurto sono contenute nel manuale d'istruzioni "Antifurto".

7.2 Inserimento e controllo del circuito di sicurezza per correnti di guasto PRCD



(nella versione GB viene utilizzato alternativamente un trasformatore di separazione)

1. Inserire la spina dell'attrezzo in una presa dotata di terminale di messa a terra.
2. Premere il tasto "Reset" sull'interruttore di sicurezza per correnti di guasto PRCD.
   Deve comparire l'indicatore.
3. Premere il tasto "TEST" sull'interruttore di sicurezza per correnti di guasto PRCD.
   Deve scomparire l'indicatore.
4. **ATTENZIONE Se l'indicatore non scompare, l'attrezzo non deve più essere usato.**Far riparare l'attrezzo da personale specializzato con ricambi originali.
   Premere il tasto "Reset" sull'interruttore di sicurezza per correnti di guasto PRCD.
   Deve comparire l'indicatore.

7.3 Foratura a secco con aspirazione della polvere

PRUDENZA
Durante il lavoro, far sempre passare dietro l'attrezzo il tubo flessibile d'aspirazione, in modo da evitare il contatto con la corona di perforazione.

PRUDENZA
Per lo smaltimento del materiale aspirato leggere le istruzioni per l'uso dell'aspiratore.

NOTA
Al fine di evitare effetti elettrostatici, utilizzare un aspirapolvere antistatico.

7.3.1 Aspirapolvere con presa per l'alimentazione degli attrezzi elettrici 7

PRUDENZA
Se si lavora con un dispositivo di aspirazione della polvere, non utilizzare corone di perforazione intagliate.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa dell'aspirapolvere.
4. Inserire la spina dell'aspirapolvere nella presa e premere l'interruttore "Reset" del PRCD.
5. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.
6. Premere l'interruttore on / off dell'attrezzo elettrico.
   NOTA L'aspirapolvere si avvia qualche secondo dopo l'attrezzo elettrico. Dopo lo spegnimento dell'attrezzo elettrico, l'aspirapolvere si spegne con qualche secondo di ritardo.
7. All'inizio del carotaggio, esercitare una pressione lieve finché la corona di perforazione non è centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un foro di guida profondo 3-5 mm (operazione facoltativa).
8. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore on / off e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (operazione facoltativa).
9. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (operazione facoltativa).
10. Posizionare la corona di perforazione nel foro di guida, premere l'interruttore on / off e proseguire con il carotaggio (operazione facoltativa).

7.3.2 Aspirapolvere senza presa per l'alimentazione degli attrezzi elettrici

PRUDENZA
Se si lavora con un dispositivo di aspirazione della polvere, non utilizzare corone di perforazione intagliate.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina di rete dell'aspirapolvere nella presa e posizionare l'aspirapolvere.
4. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa e premere l'interruttore "Reset" del PRCD.
5. Premere l'interruttore on / off dell'attrezzo elettrico.
6. All'inizio del carotaggio, esercitare una pressione lieve finché la corona di perforazione non è centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un foro di guida profondo 3-5 mm (operazione facoltativa).
7. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore on / off e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (operazione facoltativa).
8. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (operazione facoltativa).
9. Posizionare la corona di perforazione nel foro di guida, premere l'interruttore on / off e proseguire con il carotaggio (operazione facoltativa).
10. Prima di spegnerlo, lasciare in funzione l'aspirapolvere ancora per qualche secondo dopo lo spegnimento dell'attrezzo, in modo da aspirare tutto il materiale residuo.

7.4 Foratura a secco senza aspirazione della polvere

NOTA
Se si fora senza un dispositivo di aspirazione della polvere, utilizzare corone di perforazione intagliate.

NOTA
Rimuovere il dispositivo di aspirazione della polvere o fissarlo per evitare che ruoti.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

PRUDENZA
Quando si rimuove la carota, estrarre la spina dalla presa.

PERICOLO
Utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.

NOTA
La polvere viene espulsa in tutte le direzioni. Senza un dispositivo di aspirazione della polvere, la foratura, e in particolare la foratura sopra testa, diventa un'operazione disagevole, e le prestazioni non sono ottimali. Pertanto si sconsiglia di eseguire lavori di foratura sopra testa senza un dispositivo di aspirazione della polvere. Per la foratura a secco, è sempre consigliabile utilizzare il dispositivo di aspirazione polvere con un aspirapolvere adatto.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina nella presa e premere l'interruttore "Reset" del PRCD.
4. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.
5. Premere l'interruttore on / off dell'attrezzo elettrico.
6. All'inizio del carotaggio, esercitare una pressione lieve finché la corona di perforazione non è centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un foro di guida profondo 3-5 mm (operazione facoltativa).
7. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore on / off e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (operazione facoltativa).
8. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (operazione facoltativa).
9. Posizionare la corona di perforazione nel foro di guida, premere l'interruttore on / off e proseguire con il carotaggio (operazione facoltativa).

7.5 Foratura a umido

ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

ATTENZIONE
L'acqua defluisce in modo incontrollato. **Non sono ammesse le forature in alto!**

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina nella presa e premere l'interruttore "Reset" del PRCD.
4. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.
5. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché fuoriesce la quantità d'acqua desiderata.
6. Premere l'interruttore on / off sull'attrezzo.
7. All'inizio del carotaggio, esercitare una pressione lieve finché la corona di perforazione non è centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un foro di guida profondo 3-5 mm (operazione facoltativa).
8. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore on / off e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (operazione facoltativa).
9. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (operazione facoltativa).
10. Posizionare la corona di perforazione nel foro di guida, premere l'interruttore on / off e proseguire con il carotaggio (operazione facoltativa).

7.6 Spegnimento

PRUDENZA
Per la sostituzione degli utensili utilizzare guanti di protezione, poiché l'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego.

PRUDENZA
La corona di perforazione è piena di polvere o acqua e materiale di foratura. **Accertarsi di essere in posizione sicura, per non essere sbilanciati dal peso supplementare del materiale di foratura.**

1. Estrarre la corona diamantata dal foro di carotaggio.
2. Disattivare l'attrezzo.
3. Chiudere la regolazione dell'acqua, se presente.

7.7 Procedura in caso di bloccaggio della corona di perforazione

Nel caso in cui la corona di perforazione si bloccasse, si attiva il giunto a frizione fino a quando l'utilizzatore non spegne l'attrezzo. La corona di perforazione può essere disimpegnata come segue:

7.7.1 Allentare la corona di perforazione con una chiave fissa

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Afferrare la corona di perforazione in prossimità del codolo (ad innesto) con una chiave fissa idonea ed allentare la corona di perforazione eseguendo un'apposita rotazione.
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa di corrente.
4. Procedere con le operazioni di foratura.

7.8 Smontaggio

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

1. Per rimuovere la corona di perforazione vedere il capitolo "Smontaggio della corona diamantata".
2. Se necessario, rimuovere la carota.

7.9 Trasporto e magazzinaggio

Prima del magazzinaggio dell'attrezzo, aprire la regolazione dell'acqua.
PRUDENZA
Prestare attenzione che non rimanga acqua nell'attrezzo, in caso di temperature al di sotto degli 0°.

8 Cura e manutenzione

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

8.1 Cura degli utensili e delle parti metalliche

Rimuovere lo sporco formatosi sugli utensili e, per proteggere dalla corrosione la superficie degli utensili stessi e del porta-utensile, strofinare occasionalmente con un panno imbevuto di olio.
Mantenere il codolo sempre pulito e leggermente ingrassato.

8.2 Cura dell'attrezzo

PRUDENZA
L'attrezzo e in modo particolare le superfici di impugnatura devono essere sempre asciutti, puliti e privi di olio e grasso. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone.

Non utilizzare mai l'attrezzo se le griglie di ventilazione sono ostruite! Pulire con cautela le griglie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta. Impedire che corpi estranei penetrino all'interno dell'attrezzo. Pulire regolarmente la parte esterna dell'attrezzo con un panno leggermente umido. Per la pulizia dell'attrezzo non utilizzare apparecchi a getto d'acqua o di vapore o acqua corrente! La sicurezza elettrica dell'attrezzo ne può essere compromessa.

8.3 Manutenzione

ATTENZIONE
Tutte le riparazioni relative alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.

Controllare regolarmente che le parti esterne dell'attrezzo non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare l'attrezzo se questo presenta parti danneggiate o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.

8.4 Sostituzione delle spazzole 8

NOTA
La spia con il simbolo della chiave inglese si accende quando è necessario sostituire le spazzole.

PERICOLO
L'attrezzo deve essere utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato esclusivamente da personale autorizzato ed esperto! Questo personale deve essere istruito specificamente sui possibili pericoli. Se non si osservano le avvertenze riportate di seguito, sussiste la possibilità di un contatto con tensioni elettriche pericolose.

1. Scollegare l'attrezzo dall'alimentazione elettrica.
2. Aprire la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
3. Osservare e memorizzare la posizione di montaggio delle spazzole. Rimuovere le spazzole usate dall'attrezzo.
4. Inserire le nuove spazzole esattamente nella posizione in cui erano montate quelle usate (codice ricambio: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   NOTA Durante il montaggio, fare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei cavetti.
5. Avvitare la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
   NOTA Dopo la sostituzione delle spazzole, la spia di segnalazione si spegne.

8.5 Verifiche a seguito di lavori di cura e manutenzione

Dopo i lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo, verificare che tutti i dispositivi di protezione siano montati e funzionino regolarmente.

9 Problemi e soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'attrezzo non funziona	Alimentazione corrente di rete interrotta	Collegare alla presa un altro attrezzo elettrico, verificarne il funzionamento; controllare le spine, i cavi elettrici, il PRCD e la rete.
	Interruttore on/off difettoso	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Alimentazione di corrente interrotta	Controllare il cavo di alimentazione ed eventualmente l'aspirapolvere, il cavo di prolunga, la spina, il PRCD e, se necessario, farli sostituire da un elettricista specializzato
	Elettronica difettosa	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'attrezzo non funziona	Acqua nell'attrezzo	Asciugare l'attrezzo. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
L'attrezzo non funziona e l'indicatore di servizio è acceso	Spazzole usurate	Sostituire le spazzole Vedere capitolo: 8.4 Sostituzione delle spazzole 8
L'attrezzo non funziona, le spazzole sono state sostituite, l'indicatore di servizio è acceso	Danni all'attrezzo.	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.
Si accende l'indicatore di servizio	Spazzole usurate; è possibile lavorare ancora per poche ore.	Le spazzole devono essere sostituite. Vedere capitolo: 8.4 Sostituzione delle spazzole 8
L'indicatore di servizio lampeggia	Errore del numero di giri	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti.
L'attrezzo non funziona, l'indicatore della protezione antifurto lampeggia con luce gialla.	L'attrezzo non è abilitato (in caso di attrezzo con protezione antifurto opzionale).	Abilitare l'attrezzo con la chiave di attivazione.
Motore in funzione. La corona diamantata non gira	Commutatore di velocità non innestato	Spostare il commutatore di velocità finché non si percepisce il suono dell'innesto in posizione
	Ingranaggi difettosi	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
La velocità di foratura diminuisce	Corona diamantata consumata	Affilare la corona diamantata con l'apposito strumento
	Corona diamantata consumata	Caratteristiche della corona errate, chiedere consiglio a Hilti
	La carota si incastra nella corona diamantata	Rimuovere la carota
	Profondità di foratura massima raggiunta	Rimuovere la carota ed utilizzare la prolunga della corona di perforazione
	Corona diamantata difettosa	Controllare l'eventuale presenza di danni alla corona diamantata e, se necessario, sostituirla
	Il giunto a frizione scatta troppo presto o gira a vuoto	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	La polvere ostacola l'avanzamento della foratura	Utilizzare un adeguato dispositivo di aspirazione della polvere
	Pressione dell'acqua/flusso dell'acqua troppo elevato	Ridurre la quantità d'acqua mediante il dispositivo di regolazione acqua
	Quantità di acqua insufficiente	Aprire il dispositivo di regolazione dell'acqua Controllare l'alimentazione dell'acqua
Non si riesce a inserire la corona diamantata nel porta-utensile	Attacco / porta-utensile sporco o danneggiato	Pulire o, se necessario, sostituire l'attacco / il porta-utensile
La carotatrice ha troppo gioco	Corona di perforazione non avvitata correttamente nel porta-utensile	Avvitare a fondo
	Attacco difettoso	Controllare l'attacco e, se necessario, sostituirlo
L'acqua fuoriesce dalla testa per impiego a umido o dalla carcassa degli ingranaggi	Pressione dell'acqua troppo elevata	Ridurre la pressione dell'acqua
	Wellendichtring defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
L'acqua fuoriesce dal porta-utensile durante il funzionamento	Corona di perforazione non avvitata correttamente nel porta-utensile	Avvitare a fondo
	Attacco / porta-utensile sporco	Pulire l'attacco / il porta-utensile

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'acqua fuoriesce dal porta-utensile durante il funziona-mento	Guarnizione porta-utensile o attacco difettoso	Controllare la guarnizione e, all'occor-renza, sostituirla

10 Smaltimento

Gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.

Solo per Paesi UE

Non gettare gli attrezzi elettrici tra i rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva Europea /CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo ecocompatibile.

Trattamento preliminare raccomandato prima dello smaltimento del fango di perforazione
NOTA
Dal punto di vista ambientale e della salute, lo smaltimento della polvere di foratura può essere problematico. Si raccomanda di informarsi presso le autorità locali in merito alle normative vigenti.

Trattamento preliminare raccomandato prima dello smaltimento del fango di perforazione
NOTA
Dal punto di vista ambientale, l'immissione del fango di foratura nelle acque o nelle fognature senza un idoneo trattamento preliminare, è problematica. Si raccomanda di informarsi presso le autorità locali in merito alle normative vigenti.

1. Raccogliere il fango di foratura (ad esempio mediante un aspiratore per liquidi).
2. Lasciare sedimentare il fango di foratura e smaltire la parte solida in una discarica per macerie (un agente flocculante può accelerare il processo di separazione).
3. Prima di smaltire nelle fognature l'acqua residua (basica, ph > 7), neutralizzarla aggiungendo un neutralizzatore acido o diluendola con molta acqua.

11 Garanzia del costruttore

In caso di domande relative alle condizioni della garanzia, rivolgersi al rivenditore HILTI più vicino.

12 Dichiarazione di conformità CE (originale)

Denominazione:	Sistema di carotaggio con corona diamantata
Modello:	DD 110-W
Anno di progettazione:	2008

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

MANUAL ORIGINAL

Sistema de perforación de diamante DD 110-W

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

es

Índice		Página
1	Indicaciones generales	70
2	Descripción	71
3	Accesorios	73
4	Datos técnicos	73
5	Indicaciones de seguridad	75
6	Puesta en servicio	78
7	Manejo	80
8	Cuidado y mantenimiento	83
9	Localización de averías	84
10	Reciclaje	85
11	Garantía del fabricante de las herramientas	86
12	Declaración de conformidad CE (original)	86

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.
En este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre a la perforadora de diamante DD 110-W.

Componentes de la herramienta, elementos de manejo y de indicación 1

Perforadora de diamante DD 110-W
(1) Empuñadura lateral
(2) Interruptor de cambio
(3) Engranaje
(4) Motor
(5) Cubierta de las escobillas de carbón
(6) Indicador de funcionamiento
(7) Interruptor de conexión y desconexión
(8) Empuñadura
(9) Cable de red incl. PRCD
(10) Portaútiles
(11) Indicador de protección antirrobo (opcional)
(12) Cabezal de lavado

1 Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO
Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia

Advertencia de peligro en general

Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

Advertencia ante superficie caliente

Señales prescriptivas

Utilizar protección para los ojos

Utilizar casco de protección

Utilizar protección para los oídos

Utilizar guantes de protección

Utilizar mascarilla ligera

Utilizar zapatos de protección

Leer el manual de instrucciones antes del uso

Símbolos

Símbolo del cerrojo

Indicación de protección antirrobo

Indicador de funcionamiento

/min

Revoluciones por minuto

RPM

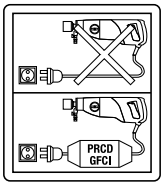
Revoluciones por minuto

Recoger los materiales para su reutilización

En la herramienta

Se prohíbe el uso para taladrado en mojado a una altura superior a la cabeza.

En la herramienta



Trabajar exclusivamente con un PRCD en perfecto estado.

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.
La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

N.º de serie:

es

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

La DD 110-W es una perforadora eléctrica con núcleo de diamante destinada al taladrado en seco guiado con las manos en mampostería y para el taladrado en mojado guiado con las manos en hormigón y en superficies minerales.
El taladrado hacia arriba en mojado está estrictamente prohibido.
No se permite taladrar materiales que generen polvo conductor de corriente (p. ej., magnesio).
A ser posible, utilice para su aplicación un desempolvador móvil, por ejemplo, los aspiradores Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M o VCD 50.
Para evitar lesiones, utilice exclusivamente coronas de perforación Hilti y accesorios DD 110-W originales.
Siga también las instrucciones de seguridad y manejo del accesorio utilizado.
Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.
Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional y sólo debe ser manejada, conservada y reparada por personal autorizado y debidamente formado. Este personal deberá estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.
El entorno de trabajo puede ser: obra, taller, renovaciones, mudanzas y obra nueva.
Un funcionamiento correcto sólo es posible con la frecuencia y tensión de alimentación especificada en la placa de identificación.
No deben trabajarse materiales nocivos para la salud (p.ej., amianto).

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.
A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice exclusivamente accesorios y herramientas originales de Hilti.
La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los previstos.

2.2 Uso en diversos equipamientos

Tipos de taladrado para la DD 110-W	Coronas de perforación ∅	Sentido de perforación	Superficie de trabajo
Taladrado en mojado	25...132 mm (1" – 5¼")	No hacia arriba	Hormigón
Taladrado en seco	16...162 mm (⅝" – 6½")	Todas las direcciones	Mampostería (p. ej., roca calcárea, ladrillo)

2.3 Tabla de las velocidades y de los respectivos diámetros de la corona de perforación

Velocidad	Coronas de perforación PCM en seco	Coronas de perforación HDM en seco	Corona de perforación HWC en mojado	Velocidad de giro en vacío
1	42...162 mm (1⅝" – 6½")	102...162 mm (4" – 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" – 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

2.4 Protección antirrobo TPS (opcional)

La herramienta puede estar equipada opcionalmente con la función "protección antirrobo TPS". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

2.5 El suministro del equipamiento de serie incluye:

1 Herramienta con empuñadura lateral y portaútiles
1 Manual de instrucciones
1 Maletín Hilti o embalaje de cartón

2.6 Uso de alargadores

Utilice exclusivamente alargadores con sección suficiente autorizados para el campo de aplicación.
Sección mínima recomendada y longitud máxima del cable:

Sección de cable	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensión de alimentación 100 V	no recomendable	no recomendable	no recomendable	40 m
Tensión de alimentación 110-120 V	no recomendable	no recomendable	30 m	
Tensión de alimentación 220-240 V	30 m		50 m	

No utilice alargadores con una sección de cable de 1,25 mm². Utilice solamente alargadores que cuenten con un conductor de puesta a tierra.

2.7 Uso de un generador o transformador

Esta herramienta puede accionarse desde un generador o transformador (por cuenta de la empresa explotadora) si se cumplen las siguientes condiciones: La potencia útil en vatios debe ser al menos el doble de la potencia que figura en la placa de identificación de la herramienta, la tensión de servicio debe oscilar siempre entre +5% y -15% respecto a la tensión nominal, la frecuencia debe ser de 50 a 60 Hz (nunca debe superar los 65 Hz) y debe existir, además, un regulador de tensión automático con refuerzo de arranque.

INDICACIÓN
La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtensión o sobretensión que pueden dañar la herramienta. No utilice el generador o el transformador con varias herramientas a la vez.

3 Accesorios

Denominación	Número de artículo, descripción
Protección antirrobo TPS (Theft Protection System) con Company Card, Company Remote y llave de activación TPS-K	Opcional
Aspiración de polvo	315773
Portaútiles M16	315774
Portaútiles BI+	315791
Portaútiles BR	315792
Portaútiles BT	315793
Indicador de paso	305939
Mandril de corona dentada	315794
Portabrocas de sujeción rápida	315795
Conexión M27 para coronas de perforación	315805
Conexión BI+ para coronas de perforación	315806
Conexión M27 para coronas de perforación	315807
Conexión BI+ para coronas de perforación	315824
Empuñadura lateral	315825
Aspiración de polvo con conexión BI+ para coronas de perforación	315826
Aspiración de polvo con conexión M27 para coronas de perforación	315827
Aspiración de polvo con conexión BI+ para avellanadores	315828
Aspiración de polvo con conexión M27 para avellanadores	331621
Guía de centrado para avellanadores	281318
Guía de centrado para avellanadores BI+	209661

4 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Información sobre la herramienta y su aplicación

Dimensiones (L x An x Al)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003	5,7 kg
Clase de protección	I

INDICACIÓN
La herramienta está disponible con diferentes voltajes nominales. El voltaje nominal y la potencia nominal de la herramienta figuran en la placa de identificación.

Voltaje nominal [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Frecuencia de red [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Potencia nominal [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Intensidad nominal [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Número de referencia de revoluciones en vacío, 1ª velocidad [rpm]	650	650	650	650	650	650	650
Número de referencia de revoluciones en vacío, 2ª velocidad [rpm]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

es

INDICACIÓN

El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También es útil para realizar un análisis aproximativo de la carga de vibraciones. El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones o con útiles de inserción distintos, o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de la carga de vibraciones también debe tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse notablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como p. ej.: mantenimiento de herramientas eléctricas y útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.

Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones (según EN 60745-2-1)

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A	95 dB (A)
Nivel medio de intensidad acústica con ponderación A	84 dB (A)
Incertidumbres para el nivel acústico mencionado	3 dB (A)

Información adicional, valores de vibración triaxiales (suma vectorial de las vibraciones)

Taladrado en roca calcárea (en seco) con corona de perforación PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Taladrado en roca calcárea (en seco) con corona de perforación HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Taladrado en hormigón (en mojado) con corona de perforación HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Incertidumbres (K)	1,5 m/s²

5 Indicaciones de seguridad

5.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

a) **⚠ ADVERTENCIA**

Lea con atención todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. En caso de no respetar las instrucciones e indicaciones de seguridad que se describen a continuación, podría producirse una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. **Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.** El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.

5.1.1 Seguridad en el puesto de trabajo

a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

5.1.2 Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder con la toma de corriente utilizada. No está permitido modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.

b) **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles de la herramienta.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.

e) **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

5.1.3 Seguridad de las personas

a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.

b) **Utilice el equipo de protección adecuado y lleve siempre gafas de protección.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de cubierta protectora adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de corriente y/o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.

e) **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas móviles.

g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración reduce los riesgos derivados del polvo.

5.1.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

a) **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta apropiada podrá traba-

jar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.

c) **Extraiga el enchufe de la toma de corriente y/o la batería antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conexión accidental de la herramienta eléctrica.

d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños. Evite que personas no familiarizadas con su uso o que no hayan leído este manual de instrucciones utilicen la herramienta.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide su herramienta eléctrica adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.

g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles, etc. , de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5.1.5 Servicio técnico

a) **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

5.2 Indicaciones de seguridad para taladradoras

a) **Utilice protección para los oídos al taladrar con percusión.** El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.

b) **Utilice las empuñaduras adicionales que se suministran con la herramienta.** La pérdida del control puede causar lesiones.

c) **Sujete la herramienta por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de la herramienta.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.

5.3 Indicaciones de seguridad adicionales

5.3.1 Seguridad de personas

a) **En modo manual, sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**

b) **Si la herramienta se utiliza sin un sistema de aspiración de polvo, debe utilizar una mascarilla ligera al realizar trabajos que generen polvo.**

c) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**

d) **No toque las piezas en movimiento. No conecte la herramienta fuera de la zona de trabajo.** Tocar piezas en movimiento, en especial herramientas rotativas, puede ocasionar lesiones.

e) **Al trabajar, mantenga siempre el cable de red, el alargador y la manguera de aspiración de polvo alejados de la herramienta y por detrás de ésta.** Esto reduce el riesgo de caída debido a enredos con el cable o la manguera mientras se trabaja.

f) **Evite que la piel entre en contacto con el lodo de perforación.**

g) **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.** El útil puede calentarse por el uso.

h) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**

i) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**

j) El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto. **Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.**

5.3.2 Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

a) **Asegure la pieza de trabajo. Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo.** De esta forma estará sujeta de modo más seguro que con la mano y, por otro lado, se podrán mantener libres ambas manos para el manejo de la herramienta.

b) **Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.**

c) **En caso de interrupción de la corriente, desconecte la herramienta y extraiga el enchufe de red.** Esto evita la puesta en servicio involuntaria de la herramienta en caso de que vuelva la corriente.

5.3.3 Seguridad eléctrica

a) **Compruebe antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector de metales.** Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica. Esto conlleva un peligro grave de descarga eléctrica.

b) **No utilice jamás la herramienta sin el PRCD suministrado (para versión GB, nunca sin transformador de separación). Compruebe el PRCD antes de su uso.**

c) **Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia. Si el cable de conexión de la herramienta eléctrica está dañado, debe reemplazarse por un cable especial homologado que encontrará en nuestro Servicio Posventa. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados. Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.** Los cables de conexión y los alargadores dañados son un peligro porque pueden ocasionar una descarga eléctrica.

d) **Protéjase contra descargas eléctricas. Evite el contacto con piezas con puesta a tierra como tuberías, radiadores, hornos y frigoríficos.**

e) **No utilice un conector adaptador para anular la puesta a tierra.**

5.3.4 Lugar de trabajo

a) **Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo.** Los lugares de trabajo mal ventilados pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.

b) **Conecte la aspiración de polvo al realizar trabajos que generen polvo. No deben perforarse materiales nocivos para la salud (p. ej., amianto).**

c) **Encargue la autorización de los trabajos de perforación a la dirección de la obra. Las perforaciones en edificios y otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores.**

d) **Se recomienda el uso de guantes de goma y calzado antideslizante para los trabajos al aire libre.**

e) **A fin de evitar el riesgo de tropiezos durante el trabajo, mantenga el cable de red, el alargador y el tubo flexible de agua por detrás de la herramienta.**

5.3.5 Equipo de seguridad personal

En caso de que se produzca polvo, el usuario y las personas que permanezcan cerca de éste deberán llevar gafas protectoras adecuadas, casco de protección, protectores auditivos, guantes y calzado de protección, así como una mascarilla ligera mientras se esté utilizando la herramienta.

es

6 Puesta en servicio

PRECAUCIÓN
La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación. La herramienta no debe estar conectada a la corriente eléctrica.

es

PELIGRO
Al realizar trabajos de perforación en paredes, asegure la zona trasera de la pared, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por detrás. Al realizar trabajos de perforación en techos, asegure la zona inferior, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por abajo.

PRECAUCIÓN
La herramienta no debe estar conectada a la red durante su transporte. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

PRECAUCIÓN
Para evitar lesiones, utilice exclusivamente coronas de perforación Hilti y accesorios DD 110-W originales. Para herramientas con portaútiles BI+ solamente pueden utilizarse coronas de perforación originales Hilti.

PRECAUCIÓN
La herramienta puede alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización o al afilarla. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

PRECAUCIÓN
La herramienta y la corona perforadora de diamante son pesadas. Podrían quedar atrapadas partes del cuerpo. **Utilice casco, guantes y calzado de protección.**

ADVERTENCIA
Cerciórese de que ni el cable de red ni los tubos entren en contacto con piezas móviles.

PRECAUCIÓN
No conectar en funcionamiento. Espere a que el husillo se detenga por completo.

6.1 Preparación para el taladrado en seco

6.1.1 Colocación de la empuñadura lateral 2

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

1. Abra el soporte de la empuñadura lateral girando la empuñadura.
2. Gire la empuñadura lateral hasta alcanzar la posición deseada.
3. Gire la empuñadura lateral para fijarla.

6.1.2 Montaje de la corona perforadora de diamante 3

PELIGRO
No utilice herramientas dañadas. Antes de utilizar la herramienta, compruebe si hay indicios de desprendimiento, agrietamiento, desgaste o de deterioro grave. No utilice herramientas defectuosas. Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

INDICACIÓN
Las coronas perforadoras de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte o de avance de perforación disminuyan notablemente. En general esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm.

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

PRECAUCIÓN
Asegúrese de que la guía de centrado está colocada de forma segura en la corona de perforación.

PRECAUCIÓN
Si utiliza la guía de centrado, no accione la herramienta en marcha en vacío sin haber entrado en contacto con la superficie de taladrado.

INDICACIÓN
Los portaútiles BR, BT, M16, M27 se accionan con una llave de boca adecuada.

El portaútiles, el adaptador y la herramienta deben estar limpios.
1. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
2. Inserte la corona perforadora de diamante desde delante hacia el engranaje del portaútiles (BI+) de la herramienta y gírela hasta que quede bloqueada.
3. Cierre el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de las abrazaderas cerradas.

4. Compruebe que la corona perforadora esté firmemente asentada en el portaútiles. Para ello, tire de la corona perforadora de diamante y muévala de un lado a otro.

6.1.3 Montaje de la aspiración de polvo (opcional)

6.1.3.1 Avellanador 4

1. Desplace la guía de centrado con la punta hacia delante hasta el tope de la conexión para avellanadores con aspiración de polvo.
2. Monte la conexión en el portaútiles conforme al montaje de las coronas perforadoras de diamante.
3. Desplace el anillo de bloqueo y la aspiración de polvo en dirección a la herramienta.
4. Monte el avellanador en la conexión.
5. Desplace la aspiración de polvo en dirección a la herramienta hasta que se ajuste a la corona de perforación y fije esta posición; para ello desplace el anillo de bloqueo en dirección al avellanador.
6. Compruebe que la aspiración de polvo puede girar libremente hacia la herramienta.

6.1.3.2 Corona de perforación

1. Monte la conexión para la corona de perforación con aspiración de polvo en el portaútiles conforme al montaje de las coronas perforadoras de diamante.
2. Monte la corona de perforación en la conexión.

6.1.4 Selección de la velocidad 5

PRECAUCIÓN
No conectar en funcionamiento. Espere a que el husillo se detenga por completo.

Seleccione la posición del interruptor en función del diámetro de taladrado aplicado. Gire el interruptor girando simultáneamente a mano la corona de perforación hasta alcanzar la posición recomendada (véase el capítulo Descripción).

6.1.5 Desmontaje de la corona perforadora de diamante

PRECAUCIÓN
La herramienta puede alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización o al afilarla. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

INDICACIÓN
Para los portaútiles BR, BT, M27, M16, fije el portaútiles y, a continuación, retire la corona de perforación con una llave de boca adecuada.

1. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
2. Extraiga el casquillo de accionamiento en el portaútiles en el sentido de la flecha respecto a la herramienta. De este modo se desbloquea la corona de perforación.
3. Retire la corona de perforación.

6.2 Preparación para el taladrado en mojado

6.2.1 Colocación de la empuñadura lateral 2

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

1. Abra el soporte de la empuñadura lateral girando la empuñadura.
2. Gire la empuñadura lateral hasta alcanzar la posición deseada.
3. Gire la empuñadura lateral para fijarla.

6.2.2 Instalación de la toma de agua 6

PELIGRO
La perforación hacia arriba en mojado está estrictamente prohibida.

PRECAUCIÓN
Compruebe periódicamente la presencia de daños en los tubos flexibles y asegúrese de que la presión máxima admisible de los conductos de agua no supera los 6 bares.

INDICACIÓN
Utilice únicamente agua corriente o agua sin partículas de suciedad para evitar daños en los componentes.

INDICACIÓN
Como accesorio puede montar un indicador de paso entre la tubería de admisión de la herramienta y el conducto de suministro de agua.

1. Cierre la regulación de agua en la herramienta.
2. Conecte el suministro de agua.

6.2.3 Montaje de la corona perforadora de diamante 3

PELIGRO
No utilice herramientas dañadas. Antes de utilizar la herramienta, compruebe si hay indicios de desprendimiento, agrietamiento, desgaste o de deterioro grave. No utilice herramientas defectuosas. Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

INDICACIÓN
Las coronas perforadoras de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte o de avance de perforación disminuyan notablemente. En general esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm.

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

PRECAUCIÓN
Asegúrese de que la guía de centrado está colocada de forma segura en la corona de perforación.

PRECAUCIÓN
Si utiliza la guía de centrado, no accione la herramienta en marcha en vacío sin haber entrado en contacto con la superficie de taladrado.

INDICACIÓN
Los portaútiles BR, BT, M16, M27 se accionan con una llave de boca adecuada.

El portaútiles, el adaptador y la herramienta deben estar limpios.
1. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
2. Inserte la corona perforadora de diamante desde delante hacia el engranaje del portaútiles (BI+) de la herramienta y gírela hasta que quede bloqueada.
3. Cierre el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de las abrazaderas cerradas.
4. Compruebe que la corona perforadora esté firmemente asentada en el portaútiles. Para ello, tire de la corona perforadora de diamante y muévala de un lado a otro.

6.2.4 Selección de la velocidad 5

PRECAUCIÓN
No conectar en funcionamiento. Espere a que el husillo se detenga por completo.

Seleccione la posición del interruptor en función del diámetro de taladrado aplicado. Gire el interruptor girando simultáneamente a mano la corona de perforación hasta alcanzar la posición recomendada (véase el capítulo Descripción).

6.2.5 Desmontaje de la corona perforadora de diamante

PRECAUCIÓN
La herramienta puede alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización o al afilarla. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

INDICACIÓN
Para los portaútiles BR, BT, M27, M16, fije el portaútiles y, a continuación, retire la corona de perforación con una llave de boca adecuada.

1. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
2. Extraiga el casquillo de accionamiento en el portaútiles en el sentido de la flecha respecto a la herramienta. De este modo se desbloquea la corona de perforación.
3. Retire la corona de perforación.

7 Manejo

ADVERTENCIA
Cerciórese de que ni el cable de red ni los tubos entren en contacto con piezas móviles.

PELIGRO
Al trabajar con coronas de perforación ranuradas tenga cuidado de no acercar los dedos a las ranuras.

PRECAUCIÓN
La herramienta y el proceso de taladrado generan ruido. **Utilice protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

PRECAUCIÓN
Durante los trabajos de taladrado puede desprenderse material peligroso. El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo. **Utilice gafas y casco de protección.**

ADVERTENCIA
La herramienta tiene un par de giro demasiado elevado con respecto a su aplicación. **Utilice la empuñadura lateral y sujete siempre la herramienta con ambas manos.** El usuario debe estar preparado para cualquier bloqueo inesperado de la herramienta.

PELIGRO
El usuario debe estar preparado para cualquier bloqueo inesperado de la herramienta y tener los pies en una posición estable.

7.1 Protección antirrobo TPS (opcional)

INDICACIÓN
Si se desea, la herramienta puede equiparse con la función de "protección antirrobo". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

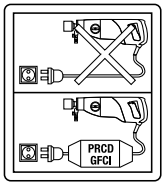
7.1.1 Activación de la herramienta

1. Asegúrese de que la herramienta está conectada a la alimentación eléctrica. El diodo amarillo de la protección antirrobo parpadea. La herramienta está lista para recibir la señal de la llave de activación.
2. Coloque la llave de activación o la hebilla del TPS directamente en el símbolo del cerrojo. En cuanto se apague el diodo amarillo de la protección antirrobo, la herramienta estará activada.
   INDICACIÓN Si se interrumpe la alimentación eléctrica, por ejemplo al cambiar de lugar de trabajo o al producirse un corte en la red eléctrica, la operatividad de la herramienta se mantiene durante aprox. 20 minutos. En caso de interrupciones más prolongadas, la herramienta debe activarse mediante la llave de activación.

7.1.2 Activación de la función de protección antirrobo para la herramienta

INDICACIÓN
La información relativa a la activación y el uso de la protección antirrobo se encuentra en las instrucciones específicas de dicho sistema.

7.2 Conexión y control del interruptor de corriente de defecto PRCD



(Para la versión GB se utiliza opcionalmente un transformador de separación)

1. Introduzca el conector de red de la herramienta en una toma de corriente con conexión de puesta a tierra.
2. Presione el botón "Reset" del interruptor de corriente de defecto PRCD.
   Debe mostrarse una indicación.
3. Presione el botón "TEST" del interruptor de corriente de defecto PRCD.
   La indicación debe desaparecer.
4. **ADVERTENCIA Si la indicación no desaparece, no se puede seguir utilizando la herramienta.** Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.
   Presione el botón "Reset" del interruptor de corriente de defecto PRCD.
   Debe mostrarse una indicación.

7.3 Taladrado en seco con aspiración

PRECAUCIÓN
Al trabajar, mantenga siempre la manguera de aspiración alejada y por detrás de la herramienta para evitar que entre en contacto con la corona de perforación.

PRECAUCIÓN
Para reciclar el material absorbido lea las instrucciones del aspirador.

INDICACIÓN
Para evitar efectos electrostáticos utilice un aspirador antiestático.

7.3.1 Aspirador con toma de corriente para herramientas eléctricas 7

PRECAUCIÓN
Al trabajar con aspiración de polvo no utilice coronas de perforación ranuradas.

INDICACIÓN
Se pueden realizar los trabajos opcionales si se utiliza la guía de centrado de dos piezas.

1. Ajuste la empuñadura lateral en la posición deseada y fíjela.
2. Monte la guía de centrado (opcional).
3. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente del aspirador.
4. Enchufe el aspirador a la toma de corriente y presione el conector "Reset" del PRCD.
5. Coloque la herramienta en el centro del taladro.
6. Presione el interruptor de conexión/desconexión de la herramienta eléctrica.
   INDICACIÓN El aspirador arranca más tarde que la herramienta eléctrica. Tras desconectar la herramienta eléctrica, el aspirador se desconecta más tarde.
7. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y a continuación aumente la presión. Haga un orificio inicial de 3-5 mm de profundidad (opcional).
8. Sostenga la herramienta soltando el interruptor de conexión/desconexión y espere hasta que la corona de perforación se haya detenido completamente (opcional).
9. Retire la guía de centrado de la corona de perforación (opcional).

10. Coloque la corona de perforación en el orificio inicial, presione el interruptor de conexión/desconexión y siga taladrando (opcional).

7.3.2 Aspirador sin toma de corriente para herramientas eléctricas

PRECAUCIÓN
Al trabajar con aspiración de polvo no utilice coronas de perforación ranuradas.

INDICACIÓN
Se pueden realizar los trabajos opcionales si se utiliza la guía de centrado de dos piezas.

1. Coloque la empuñadura lateral en la posición deseada y fíjela.
2. Monte la guía de centrado (opcional).
3. Inserte el enchufe de red del aspirador en la toma de corriente y ponga en marcha el aspirador.
4. Enchufe la herramienta a la toma de corriente y presione el conector "Reset" del PRCD.
5. Presione el interruptor de conexión/desconexión de la herramienta eléctrica.
6. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y a continuación aumente la presión. Haga un orificio inicial de 3-5 mm de profundidad (opcional).
7. Sostenga la herramienta soltando el interruptor de conexión/desconexión y espere hasta que la corona de perforación se haya detenido completamente (opcional).
8. Retire la guía de centrado de la corona de perforación (opcional).
9. Coloque la corona de perforación en el orificio inicial, presione el interruptor de conexión/desconexión y siga taladrando (opcional).
10. Deje que el aspirador siga funcionando unos segundos más que la herramienta antes de desconectarlo, de forma que aspire por completo el material restante.

7.4 Taladrado en seco sin aspiración

INDICACIÓN
Utilice las coronas de perforación ranuradas cuando taladre sin aspiración de polvo.

INDICACIÓN
Retire la aspiración de polvo o fíjela para que no rote.

INDICACIÓN
Se pueden realizar los trabajos opcionales si se utiliza la guía de centrado de dos piezas.

PRECAUCIÓN
Si retira el testigo, extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

PELIGRO
Utilice una mascarilla ligera.

INDICACIÓN
Se producirá polvo en todas direcciones. Taladrar sin aspiración de polvo, en especial por encima de la cabeza, es muy desagradable y el rendimiento no es óptimo. Por tanto, no se recomienda taladrar por encima de la cabeza sin aspiración de polvo. Para taladrar en seco siempre es recomendable utilizar la aspiración de polvo con un aspirador adecuado.

1. Coloque la empuñadura lateral en la posición deseada y fíjela.
2. Monte la guía de centrado (opcional).
3. Inserte el enchufe en la toma de corriente y presione el conector "Reset" del PRCD.
4. Coloque la herramienta en el centro del taladro.
5. Presione el interruptor de conexión/desconexión de la herramienta eléctrica.
6. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y a continuación aumente la presión. Haga un orificio inicial de 3-5 mm de profundidad (opcional).
7. Sostenga la herramienta soltando el interruptor de conexión/desconexión y espere hasta que la corona de perforación se haya detenido completamente (opcional).
8. Retire la guía de centrado de la corona de perforación (opcional).
9. Coloque la corona de perforación en el orificio inicial, presione el interruptor de conexión/desconexión y siga taladrando (opcional).

7.5 Taladrado en mojado

ADVERTENCIA
El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

ADVERTENCIA
El agua sale de forma incontrolada. **El taladrado hacia arriba está prohibido.**

INDICACIÓN
Se pueden realizar los trabajos opcionales si se utiliza la guía de centrado de dos piezas.

1. Ajuste la empuñadura lateral en la posición deseada y fíjela.
2. Monte la guía de centrado (opcional).

3. Inserte el enchufe en la toma de corriente y presione el conector "Reset" del PRCD.
4. Coloque la herramienta en el centro del taladro.
5. Abra lentamente la regulación de agua hasta que fluya el volumen de agua deseado.
6. Presione el interruptor de conexión y desconexión de la herramienta.
7. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y a continuación aumente la presión. Haga un orificio inicial de 3-5 mm de profundidad (opcional).
8. Sostenga la herramienta soltando el interruptor de conexión/desconexión y espere hasta que la corona de perforación se haya detenido completamente (opcional).
9. Retire la guía de centrado de la corona de perforación (opcional).
10. Coloque la corona de perforación en el orificio inicial, presione el interruptor de conexión/desconexión y siga taladrando (opcional).

7.6 Desconexión

PRECAUCIÓN
Utilice guantes de protección para cambiar de útil, ya que éste se calienta debido al uso.

PRECAUCIÓN
La corona de perforación está llena de polvo o agua y de material taladrado. **Asegúrese de tener una posición firme para soportar el peso adicional del material taladrado.**

1. Extraiga la corona perforadora de diamante del taladro.
2. Apague la herramienta.
3. Cierre la regulación de agua si existe.

7.7 Actuación en caso de atascamiento de la corona perforadora

Si se atasca la corona perforadora, se activa el acoplamiento deslizante hasta que el usuario desconecta la herramienta. La corona perforadora puede soltarse realizando las siguientes acciones:

7.7.1 Extracción de la corona perforadora mediante llave de boca

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Agarre la corona perforadora por la zona próxima al extremo de inserción con una llave de boca adecuada y suelte la corona girando la llave.
3. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente.
4. Continúe con el proceso de perforación.

7.8 Desmontaje

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

1. Para retirar la corona de perforación, véase el capítulo "Desmontaje de la corona perforadora de diamante".
2. Retire el testigo en caso necesario.

7.9 Transporte y almacenamiento

Abra el regulador de caudal de agua antes de guardar la herramienta.
PRECAUCIÓN
Asegúrese, especialmente al trabajar a temperaturas bajo cero, de que no queda agua en la herramienta.

8 Cuidado y mantenimiento

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

8.1 Cuidado de las herramientas y las piezas de metal

Elimine la suciedad fuertemente adherida y proteja de corrosión la superficie de sus herramientas y de los portaútiles frotando de vez en cuando con un trapo empapado en aceite.
Mantenga siempre el extremo de inserción limpio y ligeramente engrasado.

8.2 Cuidado de la herramienta

PRECAUCIÓN
Mantenga la herramienta seca, limpia y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.

No utilice nunca la herramienta si esta tiene obstruidas las rejillas de ventilación. Limpie cuidadosamente la rejilla de ventilación con un cepillo seco. Evite que entren cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice pulverizadores, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para la limpieza, ya que podría mermar la seguridad eléctrica de la herramienta.

8.3 Mantenimiento

ADVERTENCIA
La reparación de los componentes eléctricos sólo puede llevarla a cabo un técnico electricista cualificado.

Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

8.4 Sustitución de las escobillas de carbón 8

INDICACIÓN
El indicador luminoso con el símbolo de la llave de boca se ilumina cuando se precisa un cambio de las escobillas de carbón.

PELIGRO
Las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación de la herramienta correrán a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. Si no se observan las siguientes indicaciones se corre riesgo de entrar en contacto con tensión eléctrica peligrosa.

es

1. Desenchufe la herramienta de la red.
2. Abra las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor.
3. Fíjese en cómo están montadas las escobillas de carbón. Extraiga de la herramienta las escobillas de carbón usadas.
4. Coloque las nuevas escobillas de carbón tal y como estaban colocadas las antiguas (número de pieza de recambio: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576). **INDICACIÓN** Al montarlas, cerciórese de que no daña el aislante de las trencillas de señalización.
5. Atornille las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor. **INDICACIÓN** El indicador luminoso se apaga una vez efectuado el cambio de las escobillas de carbón.

8.5 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento

Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

9 Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no funciona.	El suministro de corriente se interrumpe.	Enchufe otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona; compruebe los conectores, el cable de corriente, la red y el PRCD.
	Interruptor de conexión y desconexión defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Alimentación de corriente interrumpida.	Compruebe el cable de red, el aspirador, el alargador, el conector de red y el PRCD y, en caso necesario, encargue a un electricista que cambie la pieza averiada.
	Sistema electrónico defectuoso	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Agua en la herramienta.	Seque la herramienta. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta no funciona y el indicador de funcionamiento está encendido.	Escobillas de carbón desgastadas.	Sustituya las escobillas de carbón. Véase el capítulo: 8.4 Sustitución de las escobillas de carbón 8
La herramienta no funciona, las escobillas de carbón se han cambiado, el indicador de funcionamiento está encendido.	Existe un fallo en la herramienta.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
El indicador de funcionamiento está encendido.	Escobillas de carbón desgastadas; aún pueden quedar unas horas de funcionamiento.	Las escobillas de carbón deben cambiarse. Véase el capítulo: 8.4 Sustitución de las escobillas de carbón 8
El indicador de funcionamiento parpadea.	Error de número de revoluciones	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta no funciona, el indicador de protección antirrobo parpadea en amarillo.	La herramienta no está activada (opcional en herramientas con protección antirrobo).	Active la herramienta con la llave de activación.

Fallo	Posible causa	Solución
El motor funciona. La corona perforadora de diamante no gira.	Interruptor del cambio no enclavado	Accione el interruptor del cambio hasta asegurarse de la posición de enclavamiento.
	Engranaje defectuoso	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La velocidad de perforación disminuye.	Corona perforadora de diamante pulida	Afile la corona perforadora de diamante en la placa afiladora.
	Corona perforadora de diamante pulida.	Especificación de corona perforadora errónea; solicite asesoramiento a Hilti.
	El testigo se atasca en la corona perforadora de diamante.	Retire el testigo.
	Profundidad máxima de perforación alcanzada.	Retire el testigo y utilice el alargador de la corona de perforación.
	Corona perforadora de diamante defectuosa	Compruebe la presencia de daños en la corona perforadora de diamante y sustitúyala en caso necesario.
	El acoplamiento deslizante se desacopla muy pronto o patina.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	El polvo impide que se pueda seguir perforando.	Utilice una aspiración adecuada.
	Presión de agua/caudal de agua demasiado elevado.	Reduzca el volumen de agua con la regulación de agua.
	Volumen de agua insuficiente.	Regulación de agua abierta. Controle el suministro de agua.
No es posible colocar la corona perforadora de diamante en el portaútiles.	Conexión/portaútiles sucio o dañado	Limpie la conexión/portaútiles o sustitúyala en caso necesario.
El sistema de perforación tiene demasiado juego.	Atornillado insuficiente de la corona de perforación en el portaútiles.	Atornille debidamente.
	Conexión defectuosa.	Compruebe la conexión y sustitúyala en caso necesario.
Sale agua del cabezal de lavado o la carcasa de los engranajes.	Presión del agua demasiado alta.	Reduzca la presión del agua.
	Anillo obturador de la junta defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
Sale agua del portaútiles durante el funcionamiento.	Atornillado insuficiente de la corona de perforación en el portaútiles.	Atornille debidamente.
	Conexión/portaútiles sucio.	Limpie la conexión/portaútiles.
	Junta del portaútiles o de la conexión defectuosa.	Compruebe la junta y sustitúyala en caso necesario.

10 Reciclaje

Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

Solo para países de la Unión Europea.

No desechar las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

De acuerdo con la Directiva Europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación
INDICACIÓN
Desde el punto de vista ecológico y sanitario, la eliminación del polvo de taladrado puede resultar problemático. Consulte a las autoridades locales para informarse sobre la normativa actual vigente.

Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación
INDICACIÓN
es
El vertido de lodo de perforación sin un tratamiento previo adecuado en el agua o en un sistema canalizado puede resultar perjudicial para el medio ambiente. Consulte a las autoridades locales para informarse sobre la normativa actual vigente.

1. Recoja el lodo de perforación (p. ej., mediante un aspirador en húmedo).
2. Deje que el lodo de perforación se asiente y elimine las partes sólidas en un vertedero (los agentes de floculación pueden acelerar el proceso de separación).
3. Antes de conducir el agua restante (valor ph > 7, alcalino) a la canalización, deberá neutralizarse. Para ello, añada agente neutralizador ácido o diluya con agua abundante.

11 Garantía del fabricante de las herramientas

Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de Hilti.

12 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Sistema de perforación de diamante
Denominación del modelo:	DD 110-W
Año de fabricación:	2008

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

MANUAL ORIGINAL

Sistema de perfuração diamantado DD 110-W

Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.

Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.

Índice		Página
1	Informações gerais	87
2	Descrição	88
3	Acessórios	90
4	Características técnicas	90
5	Normas de segurança	91
6	Antes de iniciar a utilização	94
7	Utilização	97
8	Conservação e manutenção	100
9	Avarias possíveis	100
10	Reciclagem	102
11	Garantia do fabricante - Ferramentas	102
12	Declaração de conformidade CE (Original)	103

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas.
Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre ao sistema de perfuração diamantado DD 110-W.

Componentes, comandos operativos e elementos de indicação 1

pt

Sistema de perfuração diamantado DD 110-W
① Punho auxiliar
② Selector de velocidades
③ Engrenagem
④ Motor
⑤ Tampa das escovas de carvão
⑥ Indicador de manutenção
⑦ Interruptor on/off
⑧ Punho
⑨ Cabo de alimentação com PRCD
⑩ Mandril
⑪ Indicador de protecção anti-roubo (opcional)
⑫ Ligação da água

1 Informações gerais

1.1 Indicações de perigo e seu significado

PERIGO
Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

AVISO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou noutros materiais.

NOTA
Indica instruções ou outras informações úteis.

1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

Sinais de aviso

Perigo geral

Perigo: electricidade

Perigo: superfície quente

Sinais de obrigação

Use óculos de protecção

Use capacete de segurança

Use protecção auricular

Use luvas de protecção

Use máscara antipoeiras

Calce botas de segurança

Leia o manual de instruções antes de utilizar o aparelho.

Símbolos

Símbolo de bloqueio (cadeado)

Equipado com sistema de protecção anti-roubo

Indicador de manutenção

/min

Rotações por minuto

RPM

Rotações por minuto

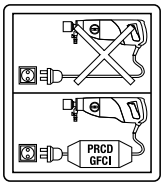
Recicle os materiais

pt

Na ferramenta

Não são permitidas perfurações em suspensão a húmido

Na ferramenta



É obrigatório usar um disjuntor diferencial PRCD.

Localização da informação na ferramenta
A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo:

Número de série:

2 Descrição

2.1 Utilização correcta

O DD 110-W é um perfurador diamantado eléctrico de utilização manual concebido para a perfuração a seco em alvenaria e para a perfuração a húmido em betão e materiais minerais.
Trabalhos em suspensão na perfuração a húmido são rigorosamente proibidos.
Não é permitido perfurar materiais que produzem pós condutores de corrente (por exemplo, magnésio).
Utilize sempre que possível um removedor de pó móvel adequado à respectiva aplicação, por exemplo o aspirador Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M ou VCD 50.
Para evitar ferimentos, use apenas coroas de perfuração e acessórios DD 110-W originais Hilti.
Observe igualmente as instruções de utilização e segurança dos acessórios.
Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.
A ferramenta foi concebida para uso profissional e só deve ser utilizada, feita a sua manutenção e reparada por pessoal autorizado e devidamente credenciado. Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa. A ferramenta e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
A ferramenta é apropriada para trabalhar em obra, em oficina, em trabalhos de renovação, reconstrução e construção de raiz.
Certifique-se de que a corrente eléctrica à qual a ferramenta é ligada está de acordo com a mencionada na placa de características.
Materiais nocivos para a saúde (p.ex., amianto) não podem ser trabalhados.
Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.
Para evitar ferimentos/danos, use apenas acessórios e equipamento auxiliar Hilti.
A ferramenta e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

2.2 Aplicação com diferentes equipamentos

Tipos de perfuração para DD 110-W	Coroas de perfuração ⌀	Direcção da perfuração	Material base
Perfuração a húmido	25...132 mm (1"...5¼")	Excepto para cima	Betão
Perfuração a seco	16...162 mm (⅝"...6½")	Todas as direcções	Alvenaria (por exemplo, bloco de arenito calcário, tijolo, etc.)

2.3 Tabela das velocidades e dos diâmetros de coroa correspondentes

Velocidade	Coroas de perfuração PCM a seco	Coroas de perfuração HDM a seco	Coroas de perfuração HWC a húmido	Velocidade de rotação em vazio
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1 380/min

2.4 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo TPS" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

2.5 Incluído no fornecimento do equipamento padrão:

1 Ferramenta com punho auxiliar e mandril

1 Manual de instruções

1 Mala ou caixa de cartão Hilti

2.6 Utilização de extensões de cabo

Utilize apenas extensões de cabo aprovadas para o tipo de aplicação em causa e com a secção adequada.

Secções de cabo mínimas e comprimentos máximos recomendados:

Secção do cabo	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensão de rede 100 V	não recomendado	não recomendado	não recomendado	40 m
Tensão de rede 110-120 V	não recomendado	não recomendado	30 m	
Tensão de rede 220-240 V	30 m		50 m	

Não utilize extensões de cabo com secções de 1,25 mm². Utilize apenas extensões de cabo com condutor de protecção.

2.7 Utilização de um gerador ou transformador

Esta ferramenta pode ser alimentada por um gerador ou transformador se as seguintes condições forem reunidas: potência de saída, em watt, no mínimo o dobro da potência indicada na placa de características da ferramenta, a tensão em carga deverá estar entre os +5 % e os -15 % da tensão nominal e a frequência deverá estar entre 50 e 60 Hz, mas nunca superior a 65 Hz. Deve utilizar-se um regulador automático de tensão com arrancador.

NOTA

Ligar outras ferramentas ou dispositivos pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos na ferramenta. O gerador ou transformador nunca deve ser usado para alimentar outros equipamentos em simultâneo.

3 Acessórios

Designação	Código do artigo, descrição
Sistema de protecção anti-roubo TPS (Theft Protection System) com cartão de identificação da empresa, controlo remoto e chave de activação TPS-K	opcional
Sistema de remoção de pó	315773
Mandril M16	315774
Mandril BI+	315791
Mandril BR	315792
Mandril BT	315793
Indicador do fluxo de água	305939
Mandril de coroa dentada	315794
Mandril de aperto rápido	315795
Encabadouro M27 para coroas de abrir tomadas	315805
Encabadouro BI+ para coroas de abrir tomadas	315806
Encabadouro M27 para coroas de perfuração	315807
Encabadouro BI+ para coroas de perfuração	315824
Punho auxiliar	315825
Sistema de remoção de pó com encabadouro BI+ para coroas de perfuração	315826
Sistema de remoção de pó com encabadouro M27 para coroas de perfuração	315827
Sistema de remoção de pó com encabadouro BI+ para coroas de abrir tomadas	315828
Sistema de remoção de pó com encabadouro M27 para coroas de abrir tomadas	331621
Guias de perfuração para coroas de abrir tomadas	281318
Guias de perfuração para coroas de abrir tomadas BI+	209661

4 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

Outras informações sobre a ferramenta

Dimensões (C x L x A)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Peso de acordo com o Procedimento EPTA de 01/2003	5,7 kg
Classe de protecção	I

NOTA
A ferramenta está disponível em versões com várias tensões nominais. Verifique sempre a informação inscrita na placa de características da ferramenta.

Tensão nominal [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Frequência [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Potência nominal [W]	1 450	1 600	1 570		1 600	1 600	1 600

Tensão nominal [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Corrente nominal [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Velocidade de rotação em vazio 1.ª velocidade [rpm]	650	650	650	650	650	650	650
Velocidade de rotação em vazio 2.ª velocidade [rpm]	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380

NOTA

O nível de vibração indicado nestas instruções foi medido em conformidade com um processo de medição que consta da norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas entre si, sendo também apropriado para uma estimativa preliminar da carga alternativa. O nível de vibração indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou devido a manutenção insuficiente, o nível de vibração pode ser diferente. Isso pode aumentar notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Para uma avaliação exacta da carga alternativa também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Informações sobre ruído e vibração (medidos conforme a norma EN 60745-2-1)

Nível de potência acústica ponderado A típico	95 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A típico	84 dB (A)
Incerteza dos níveis sonoros indicados	3 dB (A)

Informações adicionais, valores de vibração triaxiais (soma vectorial das vibrações)

Furar bloco de arenito calcário (a seco) com coroa de perfuração PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Furar bloco de arenito calcário (a seco) com coroa de perfuração HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Perfurar betão (a húmido) com coroa de perfuração HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Incerteza (K)	1,5 m/s²

5 Normas de segurança

5.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

a) ⚠ **AVISO**

Leia todas as normas de segurança e instruções. O não cumprimento das normas de segurança e instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões graves. **Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.** O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou ferramentas a bateria (sem cabo).

5.1.1 Segurança no posto de trabalho

a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.

b) **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem

faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.

c) **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distracções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

5.1.2 Segurança eléctrica

a) **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.

b) **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver em contacto com a terra.

c) **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

d) **Não use o cabo para transportar, arrastar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento da ferramenta.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.

e) **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de cabos de extensão próprios para exterior reduz o risco de choque eléctrico.

f) **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização e um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

5.1.3 Segurança física

a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Não use qualquer ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distracção ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.

b) **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.

c) **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.

d) **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.

e) **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.

g) **Se poderem ser montados sistemas de aspiração e de recolha de pó, assegure-se de que estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.

5.1.4 Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

a) **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.

b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.

c) **Retire a ficha da tomada e/ou remova a bateria antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta eléctrica.** Esta medida preventiva evita o accionamento acidental da ferramenta eléctrica.

d) **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não qualificadas ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.

e) **Faça uma manutenção regular das ferramentas eléctricas. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.

f) **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de corte com gumes afiados tratadas correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.

g) **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.

5.1.5 Reparação

a) **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas**

peças sobressalentes originais. Isto assegurará que a segurança da ferramenta eléctrica se mantenha.

5.2 Normas de segurança para berbequins

a) **Ao furar com percussão, use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.
b) **Utilize os punhos auxiliares fornecidos com a ferramenta.** A perda de controlo da ferramenta pode causar ferimentos.
c) **Segure a ferramenta pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de rede.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico

5.3 Normas de segurança adicionais

5.3.1 Segurança física

a) **Na utilização guiada à mão, segure a ferramenta sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito. Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleos e massas.**
b) **Se a ferramenta for utilizada sem o dispositivo de aspiração de poeira, é indispensável colocar uma máscara antipoeiras.**
c) **Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.**
d) **Evite o contacto com peças rotativas. Ligue a ferramenta apenas quando estiver no local de trabalho.** O contacto com peças rotativas, nomeadamente brocas, discos, lâminas, etc. pode causar ferimentos.
e) **Durante o trabalho, mantenha o cabo de alimentação, a extensão e, em caso de necessidade, também o tubo flexível do aspirador sempre na parte de trás da ferramenta.**Evita assim tropeçar nos cabos ou tubo durante os trabalhos.
f) **Evite o contacto da pele com a lama resultante da perfuração.**
g) **Use luvas de protecção quando substituir os acessórios!** Após utilização prolongada, o acessório pode ficar quente.
h) **Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.**
i) **A ferramenta não está concebida para a utilização por crianças ou pessoas debilitadas sem formação.**
j) Pós de materiais, como tinta com chumbo, algumas madeiras, minerais e metal podem ser nocivos. O contacto com ou a inalação dos pós podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no operador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para a preservação de madeiras). Material que contenha amianto só pode ser trabalhado por pessoal especializado. **Se possível, utilize um aspirador de pó. Para alcançar um elevado grau de remoção de pó, utilize um removedor de pó móvel adequado recomendado pela Hilti para madeira e/ou pó mineral que tenha sido adaptado a esta ferramenta eléctrica. Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado. Recomenda-se que use uma máscara antipoeiras com filtro da classe P2. Respeite as regulamentações em vigor no seu país relativas aos materiais a trabalhar.**

5.3.2 Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

a) **Para maior segurança e porque assim fica com ambas as mãos livres para segurar a ferramenta,** use grampos ou um torno para segurar peças soltas.
b) **Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente encaixados.**
c) **Em caso de corte de energia, desligue a ferramenta e retire a ficha da tomada.** Isto impede que a ferramenta seja colocada involuntariamente em funcionamento quando o corte de energia é reparado.

5.3.3 Segurança eléctrica

a) **Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água, p.ex., com um detector de metais.** Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, p.ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente. Isto representa um sério perigo de choque eléctrico.
b) **Nunca opere a ferramenta sem o PRCD fornecido juntamente (na versão GB, nunca sem transformador de isolamento). Verifique o PRCD antes de cada utilização.**
c) **Verifique regularmente o cabo eléctrico. Se danificado, o cabo deve ser imediatamente substituído por um especialista. Quando o cabo de ligação da ferramenta eléctrica está danificado, deve ser substituído por um cabo de ligação preparado e especificamente autorizado, que se encontra disponível através do Serviço de Clientes Hilti. Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas. Se danificar o cabo enquanto trabalha, não lhe toque e desligue o equipamento imediatamente. Desligue a ferramenta da corrente.** Linhas de co-

nexão e extensões danificadas representam um risco de choque eléctrico.

d) **Procure proteger-se de choques eléctricos. Evite o contacto do corpo com partes ligadas à terra, como, por exemplo, tubos e radiadores.**

e) **Não utilize nenhum adaptador para invalidar a ligação à massa.**

5.3.4 Local de trabalho

a) **Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado.** Áreas de trabalho mal ventiladas podem suscitar problemas de saúde devido à inalação de pó.

b) **Conecte um sistema de remoção de pó ao executar trabalhos que originam pó. Materiais nocivos para a saúde (p. ex., amianto) não podem ser perfurados.**

c) **Deverá obter-se previamente junto do engenheiro ou arquitecto da obra uma autorização para iniciar trabalhos de perfuração e corte. Os trabalhos de perfuração em edifícios podem influenciar a estática da estrutura, especialmente quando se cortam vigas de reforço ou outros componentes de suporte.**

d) **Em trabalhos de exterior, use luvas de borracha e calçado antiderrapante.**

e) **Para evitar tropeçar e cair durante os trabalhos, mantenha o cabo de alimentação, a extensão e a mangueira da água sempre pela retaguarda da ferramenta.**

5.3.5 Equipamento de protecção pessoal

Em caso de formação de pó, o operador e restantes pessoas que se encontrem na proximidade da ferramenta devem usar óculos de protecção adequados, capacete de segurança, protecção auricular, luvas de protecção, sapatos/botas de segurança e máscara antipoeiras.

6 Antes de iniciar a utilização

CUIDADO
A corrente eléctrica deve corresponder à indicada na placa de características da ferramenta. Certifique-se de que a ferramenta está desligada da corrente eléctrica.

PERIGO
Ao efectuar furos de atravessamento através de paredes, proteja a área atrás da parede, visto que material ou a carote poderem cair para trás. Ao efectuar furos de atravessamento através de tectos, proteja a área situada por baixo, visto que material ou a carote poderem cair para baixo.

CUIDADO
Certifique-se de que, durante o transporte, a ferramenta esteja desligada da corrente eléctrica. Desligue a ferramenta da corrente.

CUIDADO
Para evitar ferimentos, use apenas coroas de perfuração e acessórios DD 110-W originais Hilti. Para ferramentas com um mandril BI+ apenas são permitidas coroas de perfuração originais Hilti.

CUIDADO
A coroa pode aquecer durante a utilização ou durante a afiação. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

CUIDADO
A ferramenta e a coroa diamantada são pesadas. Pode haver esmagamentos. **Use capacete de segurança e calce luvas e botas de protecção.**

AVISO
Certifique-se de que o cabo de alimentação e mangueiras não entram em contacto com peças em rotação.

CUIDADO
Não comute a velocidade com o motor em movimento. Espere até que a rotação pare.

6.1 Preparação para a perfuração a seco

6.1.1 Posicionar o punho auxiliar 2

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

1. Abra a abraçadeira de aperto do punho auxiliar, rodando o punho.
2. Regule a posição do punho.

3. Aperte bem o punho auxiliar, rodando-o.

6.1.2 Montar a coroa diamantada 3

PERIGO
Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios em relação a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração. Não utilize ferramentas danificadas. Fragmentos da peça a trabalhar ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da zona de trabalho imediata.

NOTA
Coroas diamantadas têm de ser substituídas logo que a capacidade de corte ou o avanço da perfuração diminuir perceptivelmente. Isso acontece em geral quando a altura dos segmentos diamantados é inferior a 2 mm.

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

CUIDADO
Certifique-se de que a guia de perfuração está bem colocada na coroa de perfuração.

CUIDADO
Em caso de utilização da guia de perfuração, não opere a ferramenta em vazio sem contacto com o material base.

NOTA
Os mandris BR, BT, M16 e M27 são aplicados com uma chave de bocas própria.

O mandril, o adaptador e a ferramenta devem estar livres de sujidade.
1. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (parêntesis abertos).
2. Insira a coroa diamantada a partir da frente no dentado do mandril (BI+) na ferramenta e rode-a até que engrene.
3. Feche o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "fechado" (parêntesis fechados).
4. Certifique-se de que a coroa está fixa no mandril (verifique puxando-a para fora).

6.1.3 Montar o sistema de remoção de pó (opcional)

6.1.3.1 Coroas de abrir tomadas 4

1. Introduza a guia de perfuração, com a ponta virada para a frente, no encabadouro para coroas de abrir tomadas com sistema de remoção de pó até encostar.
2. Monte o encabadouro no mandril de acordo com a montagem da coroa diamantada.
3. Empurre o anel de bloqueio e o sistema de remoção de pó para trás, na direcção da ferramenta.
4. Monte a coroa de abrir tomadas no encabadouro.
5. Empurre o sistema de remoção de pó no sentido da ferramenta até encostar à coroa de perfuração e fixe-o nesta posição, empurrando o anel de bloqueio no sentido da coroa de abrir tomadas.
6. Verifique a liberdade de rotação do sistema de remoção de pó em relação à ferramenta.

6.1.3.2 Coroa de perfuração

1. Monte o encabadouro para a coroa de perfuração com sistema de remoção de pó no mandril de acordo com a montagem da coroa diamantada.
2. Monte a coroa de perfuração no encabadouro.

6.1.4 Seleccionar a rotação 5

CUIDADO
Não comute a velocidade com o motor em movimento. Espere até que a rotação pare.

Seleccione a velocidade de acordo com o diâmetro da coroa utilizada. Mova o selector de velocidades para a velocidade recomendada enquanto faz rodar a coroa manualmente (consultar o capítulo Descrição).

6.1.5 Desmontar a coroa diamantada

CUIDADO
A coroa pode aquecer durante a utilização ou durante a afiação. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

NOTA
Para mandris BR, BT, M27 e M16, fixe o mandril e remova então a coroa com uma chave de bocas adequada a cada peça.

1. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (parêntesis abertos).
2. Puxe o anel na base do mandril na direcção da ferramenta (seta). Isto destrava a coroa de perfuração.
3. Retire a coroa de perfuração.

6.2 Preparação para a perfuração a húmido

6.2.1 Posicionar o punho auxiliar 2

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

1. Abra a abraçadeira de aperto do punho auxiliar, rodando o punho.
2. Regule a posição do punho.
3. Aperte bem o punho auxiliar, rodando-o.

6.2.2 Instalar a ligação de água 6

PERIGO
Trabalhos em suspensão na perfuração a húmido são rigorosamente proibidos.

CUIDADO
Verifique periodicamente o estado das mangueiras. A pressão máxima da água não deverá exceder os 6 bar.

NOTA
Utilize apenas água potável ou água sem partículas de sujidade de modo a evitar uma danificação dos componentes.

NOTA
Como acessório pode ser montado um indicador do fluxo de água entre a mangueira da água e a ligação do abastecimento na ferramenta.

1. Feche o regulador do fluxo de água na ferramenta.
2. Ligue a mangueira da água

6.2.3 Montar a coroa diamantada 3

PERIGO
Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios em relação a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração. Não utilize ferramentas danificadas. Fragmentos da peça a trabalhar ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da zona de trabalho imediata.

NOTA
Coroas diamantadas têm de ser substituídas logo que a capacidade de corte ou o avanço da perfuração diminuir perceptivelmente. Isso acontece em geral quando a altura dos segmentos diamantados é inferior a 2 mm.

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

CUIDADO
Certifique-se de que a guia de perfuração está bem colocada na coroa de perfuração.

CUIDADO
Em caso de utilização da guia de perfuração, não opere a ferramenta em vazio sem contacto com o material base.

NOTA
Os mandris BR, BT, M16 e M27 são aplicados com uma chave de bocas própria.

O mandril, o adaptador e a ferramenta devem estar livres de sujidade.
1. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (parêntesis abertos).
2. Insira a coroa diamantada a partir da frente no dentado do mandril (BI+) na ferramenta e rode-a até que engrene.
3. Feche o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "fechado" (parêntesis fechados).
4. Certifique-se de que a coroa está fixa no mandril (verifique puxando-a para fora).

6.2.4 Seleccionar a rotação 5

CUIDADO
Não comute a velocidade com o motor em movimento. Espere até que a rotação pare.

Seleccione a velocidade de acordo com o diâmetro da coroa utilizada. Mova o selector de velocidades para a velocidade recomendada enquanto faz rodar a coroa manualmente (consultar o capítulo Descrição).

6.2.5 Desmontar a coroa diamantada

CUIDADO
A coroa pode aquecer durante a utilização ou durante a afiação. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

NOTA
Para mandris BR, BT, M27 e M16, fixe o mandril e remova então a coroa com uma chave de bocas adequada a cada peça.

1. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (parêntesis abertos).
2. Puxe o anel na base do mandril na direcção da ferramenta (seta). Isto destrava a coroa de perfuração.
3. Retire a coroa de perfuração.

7 Utilização

AVISO
Certifique-se de que o cabo de alimentação e mangueiras não entram em contacto com peças em rotação.

PERIGO
Ao trabalhar com coroas de perfuração fendidas, preste atenção para não enfiar os dedos nas fendas.

CUIDADO
A ferramenta e o processo de perfuração produzem ruído. **Use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

CUIDADO
O processo de perfuração pode dar origem a estilhaços perigosos. Material fragmentado pode causar ferimentos no corpo e nos olhos. **Use óculos de protecção e um capacete de segurança.**

AVISO
A ferramenta possui, em conformidade com as suas aplicações, um torque (binário) elevado. **Utilize a ferramenta com o punho auxiliar e segure-a sempre com ambas as mãos.** O operador tem de estar preparado para a eventualidade de a ferramenta bloquear repentinamente.

PERIGO
O operador tem de estar preparado para a eventualidade de a ferramenta bloquear repentinamente e ter uma posição de trabalho absolutamente segura com ambos os pés.

7.1 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

NOTA
A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

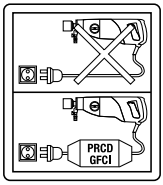
7.1.1 Activar a ferramenta

1. Assegure-se de que a ferramenta está a ser alimentada com tensão de rede. A luz indicadora amarela do sistema de protecção anti-roubo pisca. A ferramenta está agora pronta para receber o sinal da chave de activação.
2. Coloque a chave de activação ou a fivela do relógio TPS directamente sobre o símbolo de bloqueio (cadeado). A ferramenta é activada e está pronta para ser utilizada assim que a luz indicadora tiver apagado.
   NOTA Quando se desliga a ferramenta por um curto espaço de tempo, por exemplo, ao mudar de local de trabalho ou em caso de corte de energia, esta mantém-se operacional por, aproximadamente, 20 minutos. Quando a interrupção é mais prolongada, é necessário activar de novo a ferramenta através da chave de activação.

7.1.2 Activação da função de protecção anti-roubo para a ferramenta

NOTA
No manual de instruções "Sistema de protecção anti-roubo", poderá encontrar informações relativas à activação e emprego do sistema de protecção anti-roubo.

7.2 Ligar e verificar o disjuntor diferencial PRCD



(na versão GB utiliza-se em vez disso um transformador de isolamento)
1. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica (tomada com fio terra).
2. Pressione o botão "Reset" no disjuntor diferencial PRCD.
   O indicador deve iluminar-se.
3. Pressione o botão "TEST" no disjuntor diferencial PRCD.
   O indicador deve apagar-se.
4. **AVISO Caso o indicador não se apague, não se deve continuar a operar a ferramenta.** A sua ferramenta deve ser reparada por pessoal qualificado, devendo ser utilizadas peças sobressalentes originais.
   Pressione o botão "Reset" no disjuntor diferencial PRCD.
   O indicador deve iluminar-se.

7.3 Perfuração a seco com sistema de remoção de pó

CUIDADO
Durante o trabalho, mantenha o tubo flexível de aspiração sempre na parte de trás da ferramenta para não poder entrar em contacto com coroa de perfuração.

CUIDADO
Em relação à remoção do material aspirado, leia o manual de instruções dos aspiradores.

NOTA
Utilize um aspirador antiestático para evitar efeitos electrostáticos.

7.3.1 Aspirador com tomada de rede para ferramentas eléctricas 7

CUIDADO
Não utilize coroas de perfuração fendidas ao trabalhar com o sistema de remoção de pó.

NOTA
As acções opcionais devem ser realizadas em caso de utilização da guia de perfuração de duas peças.

1. Ajuste o punho auxiliar para a posição pretendida e fixe-o.
2. Monte a guia de perfuração (opcional).
3. Ligue a ficha de rede da ferramenta na tomada do aspirador.
4. Ligue a ficha do aspirador à corrente eléctrica e pressione o botão de ligar "Reset" do PRCD.
5. Posicione a ferramenta no centro da furação.
6. Pressione o interruptor on/off da ferramenta eléctrica.
   NOTA O aspirador arranca com atraso depois da ferramenta eléctrica. Depois de desligada a ferramenta eléctrica, o aspirador desliga com atraso.
7. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente. Abra um corte inicial com uma profundidade de 3 a 5 mm (opcional).
8. Pare a ferramenta soltando o interruptor on/off e aguarde até que a coroa de perfuração esteja completamente imobilizada (opcional).
9. Retire a guia da coroa de perfuração (opcional).
10. Posicione a coroa de perfuração no corte inicial, pressione o interruptor on/off e prossiga com a perfuração (opcional).

7.3.2 Aspirador sem tomada de rede para ferramentas eléctricas

CUIDADO
Não utilize coroas de perfuração fendidas ao trabalhar com o sistema de remoção de pó.

NOTA
As acções opcionais devem ser realizadas em caso de utilização da guia de perfuração de duas peças.

1. Ajuste o punho auxiliar para a posição pretendida e fixe-o.
2. Monte a guia de perfuração (opcional).
3. Ligue a ficha do aspirador à corrente eléctrica e ligue o aspirador.
4. Ligue a ficha da ferramenta à corrente eléctrica e pressione o botão de ligar "Reset" do PRCD.
5. Pressione o interruptor on/off da ferramenta eléctrica.
6. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente. Abra um corte inicial com uma profundidade de 3 a 5 mm (opcional).
7. Pare a ferramenta soltando o interruptor on/off e aguarde até que a coroa de perfuração esteja completamente imobilizada (opcional).
8. Retire a guia da coroa de perfuração (opcional).
9. Posicione a coroa de perfuração no corte inicial, pressione o interruptor on/off e prossiga com a perfuração (opcional).
10. Antes de o desligar, deixe o aspirador trabalhar durante mais alguns segundos do que a ferramenta, para ainda poder aspirar o material restante.

7.4 Perfuração a seco sem sistema de remoção de pó

NOTA
Empregue coroas de perfuração fendidas quando perfura sem sistema de remoção de pó.

NOTA
Retire o sistema de remoção de pó ou fixe-o para que não rode.

NOTA
As acções opcionais devem ser realizadas em caso de utilização da guia de perfuração de duas peças.

CUIDADO
Retire a ficha da tomada quando retirar a carote.

PERIGO
Use uma máscara antipoeiras.

NOTA
O pó é espalhado em todas as direcções. Perfurar, particularmente em suspensão, é extremamente desagradável sem sistema de remoção de pó e pouco eficaz. Por isso, não se recomenda a perfuração em suspensão sem sistema de remoção de pó. É sempre recomendável empregar o sistema de remoção de pó com um aspirador adequado para perfuração a seco.

1. Ajuste o punho auxiliar para a posição pretendida e fixe-o.
2. Monte a guia de perfuração (opcional).
3. Ligue a ficha à corrente eléctrica e pressione o botão de ligar "Reset" do PRCD.
4. Posicione a ferramenta no centro da furação.
5. Pressione o interruptor on/off da ferramenta eléctrica.

6. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente. Abra um corte inicial com uma profundidade de 3 a 5 mm (opcional).
7. Pare a ferramenta soltando o interruptor on/off e aguarde até que a coroa de perfuração esteja completamente imobilizada (opcional).
8. Retire a guia da coroa de perfuração (opcional).
9. Posicione a coroa de perfuração no corte inicial, pressione o interruptor on/off e prossiga com a perfuração (opcional).

7.5 Perfuração a húmido

AVISO
Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.

AVISO
A água flui de forma descontrolada. **Não é permitido efectuar perfurações em suspensão!**

NOTA
As acções opcionais devem ser realizadas em caso de utilização da guia de perfuração de duas peças.

1. Ajuste o punho auxiliar para a posição pretendida e fixe-o.
2. Monte a guia de perfuração (opcional).
3. Ligue a ficha à corrente eléctrica e pressione o botão de ligar "Reset" do PRCD.
4. Posicione a ferramenta no centro da furação.
5. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que flua o volume necessário de água.
6. Pressione o interruptor on/off na ferramenta.
7. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente. Abra um corte inicial com uma profundidade de 3 a 5 mm (opcional).
8. Pare a ferramenta soltando o interruptor on/off e aguarde até que a coroa de perfuração esteja completamente imobilizada (opcional).
9. Retire a guia da coroa de perfuração (opcional).
10. Posicione a coroa de perfuração no corte inicial, pressione o interruptor on/off e prossiga com a perfuração (opcional).

7.6 Desligar

CUIDADO
Ao efectuar a troca de acessórios, calce luvas de protecção, pois estes aquecem durante a utilização.

CUIDADO
A coroa de perfuração está cheia de pó ou água e resíduos da perfuração. **Certifique-se de que tem uma posição de trabalho segura para o peso adicional dos resíduos da perfuração.**

1. Retire a coroa do furo.
2. Desligue a ferramenta.
3. Feche o regulador do fluxo de água, caso exista.

7.7 Passos de trabalho, caso a coroa de perfuração encrave

Se a coroa de perfuração encravar, a embraiagem desactiva-se até o utilizador desligar a ferramenta. A coroa de perfuração pode ser solta através das seguintes acções:

7.7.1 Soltar a coroa de perfuração com a chave de forqueta

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Segure a coroa de perfuração próximo do encabadouro com uma chave de forqueta adequada e solte a coroa de perfuração, rodando-a.
3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Prossiga o processo de furação.

7.8 Desmontagem

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

1. Para retirar a coroa de perfuração, consultar o capítulo "Desmontar a coroa diamantada".
2. Se necessário, retire a carote da coroa.

7.9 Transporte e armazenamento

Antes de proceder ao armazenamento da ferramenta, abra o regulador do fluxo de água.
CUIDADO
Se se verificarem temperaturas abaixo do ponto de congelação, deverá certificar-se de que não permanece água na ferramenta.

8 Conservação e manutenção

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

8.1 Conservação dos acessórios e dos componentes metálicos

Remova quaisquer resíduos aderentes aos acessórios e ao mandril e proteja-os da corrosão, limpando-os, de tempos a tempos, com um pano ligeiramente embebido em óleo.
Mantenha o encabadouro sempre limpo e ligeiramente lubrificado.

8.2 Manutenção da ferramenta

CUIDADO
Mantenha a ferramenta, particularmente as superfícies do punho, seca, limpa e isenta de óleos e massas. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.

As saídas de ar devem estar sempre limpas e desobstruídas! Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca. Evite a penetração de corpos estranhos no interior da ferramenta. Limpe regularmente o exterior da ferramenta com um pano ligeiramente húmido. Não utilize qualquer pulverizador, aparelho de jacto de vapor ou água corrente, pois pode afectar negativamente a segurança eléctrica da ferramenta.

8.3 Manutenção

AVISO
As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.

Examine periodicamente todos os componentes e partes externas da ferramenta prevenindo assim o seu perfeito funcionamento. Não ligue a ferramenta se houver partes danificadas, incompletas ou se os comandos operativos não estiverem a funcionar correctamente. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.

8.4 Substituir as escovas de carvão 8

NOTA
A luz indicadora (com o símbolo de uma chave inglesa) acende quando as escovas precisam de ser substituídas.

PERIGO
A manutenção e reparação da ferramenta só deve ser feita por pessoal devidamente autorizado e especializado! Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.
A inobservância dos seguintes avisos pode representar perigo, nomeadamente devido ao contacto com tensão eléctrica elevada.

1. Desligue a ferramenta da corrente eléctrica.
2. Abra as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas do motor.
3. Repare na forma como estão colocadas as escovas. Retire da ferramenta as escovas gastas.
4. Coloque as escovas novas da mesma forma como estavam as usadas (referência da peça de substituição: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   NOTA Ao colocá-las, preste atenção de que não danifica o isolamento do fio de aviso.
5. Aparafuse as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas do motor.
   NOTA A lâmpada de aviso apaga-se depois da substituição das escoves de carvão.

8.5 Verificação do equipamento após manutenção

Após cada manutenção do equipamento, verifique se todos os dispositivos de segurança estão correctamente montados e perfeitamente operacionais.

9 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não trabalha	Avaria na rede eléctrica	Ligar uma outra ferramenta na mesma tomada para verificar se esta tem corrente. Verificar as fichas, o cabo eléctrico, o PRCD e a rede
	Interruptor on/off avariado	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Alimentação eléctrica interrompida	Verificar o cabo de alimentação e, eventualmente, o aspirador, a extensão, as fichas, o PRCD e mandar substituir por um electricista especializado se necessário
	Avaria no sistema electrónico	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti

Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não trabalha	Água na ferramenta	Secar a ferramenta. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
A ferramenta não arranca e o indicador de manutenção está aceso	As escovas de carvão estão gastas	Substituir as escovas de carvão Ver capítulo: 8.4 Substituir as escovas de carvão 8
A ferramenta não arranca, escovas substituídas, indicador de manutenção está aceso	Avaria na ferramenta.	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
Indicador de manutenção está aceso	As escovas de carvão estão gastas; ainda são possíveis algumas horas de tempo de trabalho efectivo.	As escovas precisam de ser substituídas. Ver capítulo: 8.4 Substituir as escovas de carvão 8
Indicador de manutenção pisca	Erro de velocidade	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
A ferramenta não arranca, o indicador de protecção anti-roubo pisca a amarelo.	A ferramenta não está activada (no caso de ferramentas com sistema de protecção anti-roubo, opcional).	Active a ferramenta com a chave de activação.
O motor funciona. A coroa diamantada não roda	O selector de velocidades não prendeu	Rodar o selector de velocidades até que engate.
	Avaria na engrenagem	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
A velocidade de perfuração vai diminuindo	Segmentos diamantados da coroa com muito desgaste	Afiar a coroa de perfuração numa placa de afiar
	Segmentos diamantados da coroa com muito desgaste	Especificação errada da coroa de perfuração. Consulte a Hilti
	A carote fica presa no interior da coroa	Remover a carote
	Atingida a profundidade máxima de perfuração	Remover o carote e utilizar uma extensão da coroa
	Coroa diamantada com defeito	Verificar a coroa diamantada e substituí-la, se for necessário
	A embraiagem "salta" prematuramente ou desembraia permanentemente	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	O pó impede que a perfuração avance	Utilize um sistema de remoção de pó adequado
	Pressão de água / fluxo de água elevado demais	Reduzir o fluxo através do regulador de fluxo de água
	Volume de água insuficiente	Abrir o regulador do fluxo de água Verificar o abastecimento de água
Impossível introduzir a coroa no mandril	Mandril ou encabadouro sujos ou com defeito	Limpar o encabadouro/mandril ou substituí-lo se necessário
Folga excessiva no sistema de perfuração	A coroa não está suficientemente fixa no mandril	Apertar firmemente
	Encabadouro com defeito	Verificar o encabadouro. Substituí-lo se necessário
Fuga de água na ligação (da água) ou na engrenagem	A pressão de água é elevada demais	Reduzir a pressão de água
	Vedante do eixo com defeito	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
Fuga de água no mandril durante o funcionamento	A coroa não está suficientemente fixa no mandril	Apertar firmemente

Falha	Causa possível	Solução
Fuga de água no mandril durante o funcionamento	Mandril ou encabadouro sujos	Limpar o encabadouro/mandril
	Vedante do mandril ou do encabadouro com defeito	Verificar o vedante e substituí-lo se necessário

10 Reciclagem

pt

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.

Apenas para países da UE

Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.

Pré-tratamento recomendado na reciclagem da lama resultante da perfuração
NOTA
Do ponto de vista do ambiente e da saúde, a remoção da poeira resultante da perfuração poderá ser problemática. Consulte as normas locais no que se refere a este assunto.

Pré-tratamento recomendado na reciclagem da lama resultante da perfuração
NOTA
Em termos ambientais, não é permitido que a lama resultante da perfuração atinja os rios, lagos ou os sistemas de esgotos sem que haja um pré-tratamento. Consulte as normas locais no que se refere a este assunto.

1. Recolha a lama resultante da perfuração (utilizando um aspirador de líquidos)
2. Permita que a lama resultante da perfuração sedimente e recicle esses resíduos sólidos de forma apropriada. (A adição de um agente de floculação pode acelerar o processo de sedimentação.)
3. A água resultante dessa lama (alcalina, pH > 7) deve ser neutralizada adicionando-lhe um ácido neutralizador ou uma grande quantidade de água, antes que esta atinja o sistema de drenagem.

11 Garantia do fabricante - Ferramentas

Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro HILTI local.

12 Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Sistema de perfuração diamantado
Tipo:	DD 110-W
Ano de fabrico:	2008

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

DD 110-W Diamantboorsysteem

Lees de handleiding voor het eerste gebruik beslist door.

Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.

Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.

nl

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	104
2 Beschrijving	105
3 Toebehoren	107
4 Technische gegevens	107
5 Veiligheidsinstructies	108
6 Inbedrijfneming	111
7 Bediening	114
8 Verzorging en onderhoud	117
9 Foutopsporing	117
10 Afval voor hergebruik recyclen	119
11 Fabrieksgarantie op de apparatuur	119
12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	120

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen bij de tekst vindt u op de uitklapbare omslagpagina's. Houd deze bij het bestuderen van de handleiding open.
In de tekst van deze handleiding wordt met »het apparaat« altijd de diamantboormachine DD 110-W bedoeld.

Onderdelen, bedienings- en indicatie-elementen 1

Diamantboormachine DD 110-W
① Zijhandgreep
② Tandwielschakelaar
③ Aandrijving
④ Motor
⑤ Afdekking koolborstels
⑥ Service-indicatie
⑦ Aan-/uitschakelaar
⑧ Handgreep
⑨ Netsnoer incl. PRCD
⑩ Gereedschapopname
⑪ Aanduiding diefstalbeveiliging (optioneel)
⑫ Spoelkop

1 Algemene opmerkingen

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

GEVAAR
Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

WAARSCHUWING
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

ATTENTIE
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.

AANWIJZING
Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

Waarschuwingstekens

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning

Waarschuwing voor heet oppervlak

Gebodstekens

Veiligheids-bril dragen

Helm dragen

Gehoorbe-scherming dragen

Werkhand-schoenen dragen

Licht stofmasker dragen

Werkschoe-nen dragen

Vóór het gebruik de handleiding lezen

Symbolen

Slotsymbool

Verwijzing naar beveiliging tegen diefstal

Service-indicatie

/min

Omwentelin-gen per minuut

RPM

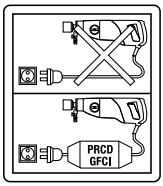
Omwentelin-gen per minuut

Materialen afvoeren voor recycling

Op het apparaat

'Nat boren' boven het hoofd is verboden

Op het apparaat



Alleen werken met goed functionerende PRCD.

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat
Het type en het seriekenmerk staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type: _____

Serienr.: _____

nl

2 Beschrijving

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De DD 110-W is een elektrisch aangedreven diamantboorapparaat en specifiek voor het handgeleide droog boren in metselwerk.
Naar boven gerichte werkzaamheden in de nat-boormodus zijn ten strengste verboden.
Het boren van materialen, waarbij stroomgeleidend stof vrijkomt (bijvoorbeeld magnesium) is niet toegestaan.
Gebruik voor de betreffende toepassing bij voorkeur een mobiele stofafzuiging, bijvoorbeeld de Hilti stofzuiger VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M oder VCD 50.
Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti boorkronen en DD 110-W accessoires.
Volg ook de veiligheids- en bedieningsinstructies voor de gebruikte toebehoren.
Neem de specificaties in de handleiding betreffende het gebruik, de verzorging en het onderhoud in acht.
Het apparaat is bestemd voor de professionele gebruiker en mag alleen door geautoriseerd, onderricht personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Het apparaat en de bijbehorende hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen onjuist of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.
De werkomgeving kan zijn: bouwplaatsen, werkplaatsen, renovaties, ombouw en nieuwbouw.
Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt met de netspanning en -frequentie die op het typeplaatje staan aangegeven.
Materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest) mogen niet worden bewerkt.
Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.
Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti toebehoren en apparaten.

Het apparaat en de bijbehorende hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door hiertoe ongeschoolde personen, onjuist of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.

2.2 Toepassing bij verschillende uitvoeringen

Boorwerkzaamheden voor de DD 110-W	Boorkronen ∅	Boorrichting	Ondergrond
Natboren	25...132 mm (1"...5¼")	Niet naar boven	Beton
Droogboren	16...162 mm (⅝"...6½")	Alle richtingen	Metselwerk (bijvoorbeeld kalkzandsteen, baksteen)

2.3 Tabel van de versnellingen en de bijbehorende boorkroondiameters

Versnelling	PCM boorkronen droog	HDM boorkronen droog	HWC boorkronen nat	Nullasttoerental
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

nl

2.4 Diefstalbeveiliging TPS (optioneel)

Het apparaat kan optioneel met de functie "beveiliging tegen diefstal TPS" zijn uitgerust. Is het apparaat met deze functie uitgerust, dan kan het alleen met de bijbehorende vrijschakelsleutel worden vrijgeschakeld en gebruikt.

2.5 Inbegrepen bij de levering van de standaarduitrusting zijn:

1 Apparaat met zijhandgreep en gereedschapopname
1 Handleiding
1 Hilti koffer of kartonnen verpakking

2.6 Gebruik van verlengsnoeren

Gebruik alleen verlengsnoeren die voor de toepassing zijn toegestaan en een voldoende diameter hebben.
Aanbevolen minimale diameters en max. snoerlengtes:

Draaddoorsnede	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Netspanning 100 V	niet aanbevolen	niet aanbevolen	niet aanbevolen	40 m
Netspanning 110-120 V	niet aanbevolen	niet aanbevolen	30 m	
Netspanning 220-240 V	30 m		50 m	

Gebruik geen verlengsnoer met een draadkern van 1,25 mm². Gebruik alleen geaarde verlengsnoeren.

2.7 Het gebruik van een generator of transformator

Dit apparaat kan met een generator of transformator van de bouwplaats worden aangedreven, wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan: afgegeven vermogen in watt minstens het dubbele van wat op het typeplaatje van het apparaat staat aangegeven, de bedrijfsspanning dient altijd binnen de +5% en -15% ten opzichte van de nominale spanning te liggen en de frequentie moet 50 tot 60 Hz en nooit meer dan 65 Hz bedragen, en er dient een automatische spanningsregelaar met aanloopversterking voorhanden te zijn.

AANWIJZING
Het in- en uitschakelen van andere apparaten kan onderspannings- en/of overspanningspieken veroorzaken, waardoor het apparaat beschadigd kan raken. Bij gebruik van een generator/transformator in geen geval gelijktijdig andere apparaten aansluiten en gebruiken.

3 Toebehoren

Omschrijving	Artikelnummer, beschrijving
Beveiliging tegen diefstal TPS (Theft Protection System) met Company Card, Company Remote en vrijschakelsleutel TPS-K	Optioneel
Stofafzuiging	315773
Gereedschapopname M16	315774
Gereedschapopname BI+	315791
Gereedschapsopname BR	315792
Gereedschapopname BT	315793
Flowmeter	305939
Tandkransboorkop	315794
Snelspanboorkop	315795
Insteekeinde M27 voor dozenboren	315805
Insteekeinde BI+ voor dozenboren	315806
Insteekeinde M27 voor boorkronen	315807
Insteekeinde BI+ voor boorkronen	315824
Zijhandgreep	315825
Stofafzuiging met insteekeinde BI+ voor boorkronen	315826
Stofafzuiging met insteekeinde M27 voor boorkronen	315827
Stofafzuiging met insteekeinde BI+ voor dozenboren	315828
Stofafzuiging met insteekeinde M27 voor dozenboren	331621
Voorboorhulp dozenboor	281318
Voorboorhulp dozenboor BI+	209661

4 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

Informatie over het apparaat en het gebruik ervan

Afmetingen (L x B x H)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Gewicht conform EPTA-procedure 01/2003	5,7 kg
Veiligheidsklasse	I

AANWIJZING

Het apparaat wordt in verschillende versies, met een variërende nominale spanning aangeboden. De nominale spanning en de nominale spanningsopname van het apparaat staan vermeld op het typeplaatje.

Nominale spanning [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Netfrequentie (Hz)	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Nominaal ingangsvermogen [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600

Nominale spanning [V]	100	110	110	120	220	230	240
Nominale stroom [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Nominaal toerental 1e versnelling [omw/min]	650	650	650	650	650	650	650
Nominaal toerental 2e versnelling [omw/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

AANWIJZING

Het in deze aanwijzingen aangegeven trillingsniveau is overeenkomstig een in EN 60745 genormeerd meetproces gemeten en kan worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van elektrisch gereedschap. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting. Het aangegeven trillingsniveau is representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende gereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd. Voor een nauwkeurige inschatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het apparaat is uitgeschakeld of weliswaar draait maar niet wordt gebruikt. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruiksperiode duidelijk verminderen. Leg de overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen trillingen ook vast, zoals: Onderhoud van het elektrisch gereedschap en de gereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

Geluids- en vibratie-informatie (gemeten volgens EN 60745-2-1)

Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau	95 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd emissiegeluidsniveau	84 dB (A)
Onzekerheid voor het genoemde geluidsniveau	3 dB (A)

Extra informatie, triaxiale vibratiewaarden (vibratie-vectorsom)

Boren in kalkzandsteen (droog) met PCM-boorkroon, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Boren in kalkzandsteen (droog) met HDM-boorkroon, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Boren in beton (nat) met HWC-boorkroon, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Onzekerheid (K)	1,5 m/s²

5 Veiligheidsinstructies

5.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

a) ⚠ **WAARSCHUWING**

Lees alle aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften. Wanneer de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben. **Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.** Het in de veiligheidsvoorschriften gebruikte begrip "elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen met netvoeding (met aansluitkabel) en op accu-aangedreven elektrische gereedschappen (zonder aansluitkabel).

5.1.1 Veiligheid op de werkplek

a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

b) **Werk niet met het apparaat in een explosieve omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrische gereedschap-

pen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.

c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het apparaat verliezen.

5.1.2 Elektrische veiligheid

a) **De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

b) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.

c) **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

d) **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrisch gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

f) **Als het gebruik van het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving absoluut noodzakelijk is, gebruik dan een lekstroomschakelaar.** Het gebruik van een lekstroomschakelaar verkleint het risico op stroomschokken.

5.1.3 Veiligheid van personen

a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het elektrisch gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrisch gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.

b) **Draag een persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van een persoonlijke beschermende uitrusting, zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico op letsel.

c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer of het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld voordat u de stekker in het stopcontact steekt en/of de accu aanbrengt, of het gereedschap optilt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrisch gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.

e) **Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

f) **Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

g) **Wanneer stofafzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuigsysteem kan de gevaren door stof beperken.

5.1.4 Gebruik en hantering van het elektrisch gereedschap

a) **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.

b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of de accu uit het apparaat voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.

d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

e) **Ga zorgvuldig met het elektrisch apparaat om. Controleer of bewegende delen correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het apparaat nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het apparaat gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. zó als voor dit apparaat**

is voorgeschreven. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

5.1.5 Service

a) **Laat het apparaat alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap in stand blijft.

5.2 Veiligheidsinstructies voor boormachines

a) **Draag gehoorbescherming bij het slagboren.** De inwerking van geluid kan gehoorbeschadiging veroorzaken.
b) **Gebruik de extra handgrepen die bij de levering van het apparaat zijn inbegrepen.** Verlies van controle kan tot lichamelijk letsel leiden.
c) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verdekte stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van apparaten onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.

5.3 Aanvullende veiligheidsinstructies

5.3.1 Veiligheid van personen

a) **Houd het apparaat bij boren uit de hand altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen. Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.**
b) **Wanneer het apparaat zonder stofafzuiging wordt gebruikt, dient u bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt een licht stofmasker te dragen.**
c) **Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen, voor een betere doorbloeding van uw vingers.**
d) **Raak geen roterende delen aan. Schakel het apparaat pas in het werkgebied in.** Het aanraken van roterende delen, met name roterend gereedschap, kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.
e) **Voer tijdens werkzaamheden de stroomkabels, verlengkabels en, indien van toepassing ook de stofzuigerslang altijd naar achteren van het gereedschap weg.**Dit verkleint de kans om over kabels of slangen te struikelen tijdens het werken.
f) **Voorkom huidcontact met boorslib.**
g) **Gebruik werkhandschoenen bij het wisselen van gereedschap!** Het gereedschap kan te heet worden door het gebruik.
h) **Kinderen moeten duidelijk worden gemaakt dat het apparaat geen speelgoed is.**
i) **Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door kinderen of door zwakke, ongeschoolde personen.**
j) Stof van materiaal zoals loodhoudende verf, sommige houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Het in contact komen met of het inademen van dit stof kan leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen van de luchtwegen bij de gebruiker of personen die zich in de buurt bevinden. Bepaalde stoffen, zoals eiken- of beukenstof, staan bekend als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met houtbewerkingsmiddelen (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door vakkundig personeel worden bewerkt. **Zo mogelijk gebruik maken van stofafzuiging. Om een betere stofafzuiging te verkrijgen, gebruikmaken van een geschikte, door Hilti aanbevolen en op dit elektrisch apparaat afgestemde mobiele stofafzuiging voor hout- en/of mineraalstof. Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte. Het wordt geadviseerd een ademmasker met filterklasse P2 te dragen. De in uw land geldende voorschriften bij de te bewerken materialen in acht nemen.**

5.3.2 Gebruik en onderhoud van elektrische gereedschappen

a) **Borg het werkstuk. Gebruik spaninrichtingen of een bankschroef om het werk vast te zetten.** Op deze manier zit het beter vast dan met de hand, en bovendien heeft u beide handen vrij om het apparaat te bedienen.
b) **Controleer of het gereedschap het bij het apparaat passende opnamesysteem heeft en correct in de gereedschapopname vergrendeld is.**
c) **Bij een stroomonderbreking het apparaat uitschakelen en de stekker uit het stopcontact halen.** Dit voorkomt dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld wanneer het weer onder spanning komt te staan.

5.3.3 Elektrische veiligheid

a) **Controleer het werkgebied voordat u begint te werken op verdekt liggende elektrische leidingen, gas- en waterleidingen, bijv. met een metaaldetector.** Externe metalen delen van het apparaat kunnen onder spanning komen te staan als u per ongeluk bijv. een elektrische leiding beschadigt. Dit vormt een ernstig gevaar van een elektrische schok.
b) **Gebruik het apparaat nooit zonder de meegeleverde PRCD (voor de GB-uitvoering nooit zonder scheidingstransformator). Controleer voor gebruik altijd de PRCD.**

c) **Controleer regelmatig het voedingssnoer van het apparaat, en laat dit in geval van beschadiging vernieuwen door een erkend vakman. Wanneer het netsnoer van het elektrisch gereedschap beschadigd is, dient dit door een speciaal vervaardigd en goedgekeurd netsnoer te worden vervangen. Dit kan verkregen worden bij de klantenservice. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang ze wanneer ze beschadigd zijn. Wordt het net- of het verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact.** Beschadigde voedings- en verlengsnoeren houden het risico van een elektrische schok in.

d) **Bescherm u tegen een elektrische schok. Vermijd aanraking met geaarde delen, zoals buizen, verwarmingselementen, fornuizen en koelkasten.**

e) **Gebruik geen adapterstekker om de aarding op te heffen.**

5.3.4 Werkomgeving

a) **Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte.** Slecht geventileerde werkruimtes kunnen als gevolg van stofbelasting schadelijk zijn voor de gezondheid.

b) **Sluit bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt een stofafzuigsysteem aan. Er mag niet worden geboord in materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).**

c) **Zorg ervoor dat u toestemming van de directie heeft voor de boorwerkzaamheden. Boorwerkzaamheden aan gebouwen of andere structuren kunnen de statica beïnvloeden, vooral bij het scheiden van wapeningsijzer of dragende elementen.**

d) **Voor werkzaamheden buiten worden rubberen handschoenen en niet-slippend schoeisel aanbevolen.**

e) **Leid bij het werken het net- en het verlengsnoer en de waterslang altijd naar achteren van het apparaat weg.**

5.3.5 Persoonlijke veiligheidsuitrusting

De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, veiligheidshelm, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen en een licht stofmasker dragen, indien er tijdens de werkzaamheden stof vrijkomt.

nl

6 Inbedrijfneming

ATTENTIE
De netspanning dient overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje. Het apparaat mag niet aangesloten zijn op het elektriciteitsnet.

GEVAAR
Zet bij doorboringen door wanden het gebied achter de wand af, omdat materiaal of de boorkern naar achteren kan vallen. Zet bij doorboringen door plafonds het gebied daaronder af, omdat materiaal of de boorkern naar beneden kan vallen.

ATTENTIE
Het apparaat mag tijdens het verplaatsen niet zijn aangesloten op het elektriciteitsnet. Haal de stekker uit het stopcontact.

ATTENTIE
Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti boorkronen en DD 110-W accessoires. Voor apparaten met een BI+ gereedschapopname zijn alleen originele Hilti boorkronen toegestaan.

ATTENTIE
Het gereedschap kan door het gebruik of het slijpen heet worden. U kunt uw handen verbranden. **Gebruik werkhandschoenen voor het wisselen van gereedschap.**

ATTENTIE
Het apparaat en de diamantboorkroon zijn zwaar. Er kunnen lichaamsdelen bekneld raken. **Draag een helm, werkhandschoenen en werkschoenen.**

WAARSCHUWING
Erop letten dat de voedingskabel en de slangen niet in aanraking komen met draaiende delen.

ATTENTIE
Niet schakelen wanneer het apparaat in bedrijf is. Wacht tot de spindel stilstaat.

6.1 Voorbereiding op droogboren

6.1.1 Zijhandgreep positioneren 2

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

1. Open de houder van de zijhandgreep door aan de greep te draaien.
2. Draai de zijhandgreep in de gewenste stand.
3. Zet de zijhandgreep stevig vast door aan de greep te draaien.

6.1.2 Montage diamantboorkroon 3

nl

GEVAAR
Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer het inzetgereedschap voor elk gebruik op afsplinteringen en scheuren, slijtage of sterke gebruikssporen. Gebruik geen beschadigd gereedschap. Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap kunnen worden weggeslingerd en letsel veroorzaken, ook buiten het directe werkgebied.

AANWIJZING
Diamantboorkronen moeten worden vervangen zodra de snijprestatie resp. de boorsnelheid merkbaar afneemt. In het algemeen is dit het geval als de hoogte van de diamantsegmenten minder dan 2 mm is.

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

ATTENTIE
Zorg ervoor dat de voorboorhulp stevig in de boorkroon bevestigd is.

ATTENTIE
Gebruik het apparaat bij toepassing van de voorboorhulp niet los, zonder contact met het te bewerken materiaal.

AANWIJZING
De gereedschapsopnames BR, BT, M16, M27 worden bevestigd met een geschikte steeksleutel.

De gereedschapsopname, adapter en het gereedschap moeten schoon zijn.
1. Open de gereedschapsopname (BI+) door in de richting van het symbool van de open klem te draaien.
2. Bevestig de diamantboorkroon van voren aan de vertanding van de gereedschapsopname (BI+) op het apparaat en draai eraan totdat hij inklikt.
3. Sluit de gereedschapsopname (BI+) door in de richting van het symbool van de gesloten klem te draaien.
4. Controleer of de boorkroon goed in de gereedschapsopname bevestigd is door aan de diamantboorkroon te trekken en hem heen en weer te bewegen.

6.1.3 Montage stofafzuiging (optioneel)

6.1.3.1 Dozenboor 4

1. Steek de voorboorhulp met de punt vooruit tot de aanslag in het insteekeinde voor de dozenboor met stofafzuiging.
2. Monteer het insteekeinde in de gereedschapopname volgens de Montage Diamantboorkroon.
3. Druk de blokkeerring en de stofafzuiging in de richting van het apparaat terug.
4. Monteer de dozenboor op het insteekeinde.
5. Schuif de stofafzuiging in de richting van het gereedschap, tot deze tegen de boorkroon aanligt en bevestig hem in deze positie, door de borgring in de richting van de dozenboor te schuiven.
6. Controleer of de stofafzuiging vrij op het apparaat draait.

6.1.3.2 Boorkroon

1. Monteer het insteekeinde voor de boorkroon met stofafzuiging in de gereedschapopname volgens de montage diamantboorkroon.
2. Monteer de boorkroon op het insteekeinde.

6.1.4 Toerental kiezen 5

ATTENTIE
Niet schakelen wanneer het apparaat in bedrijf is. Wacht tot de spindel stilstaat.

Kies de instelling van de schakelaar, afhankelijk van de toepasselijke boordiameter. Draai de schakelaar in de aanbevolen stand, terwijl u tegelijkertijd aan de boorkroon draait (zie het hoofdstuk Beschrijving).

6.1.5 Demontage diamantboorkroon

ATTENTIE
Het gereedschap kan door het gebruik of het slijpen heet worden. U kunt uw handen verbranden. **Gebruik werkhandschoenen voor het wisselen van gereedschap.**

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

AANWIJZING
Voor gereedschapsopnames BR, BT, M27, M16 blokkeert u de gereedschapsopname en verwijdert u de boorkroon met een geschikte steeksleutel.

1. Open de gereedschapsopname (Bl+) door in de richting van het symbool van de open klem te draaien.
2. Trek de bedieningshuls op de gereedschapsopname in de richting van de pijl naar het apparaat. Hierdoor wordt de boorkroon ontgrendeld.
3. Verwijder de boorkroon.

6.2 Voorbereiding op natboren

6.2.1 Zijhandgreep positioneren 2

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

1. Open de houder van de zijhandgreep door aan de greep te draaien.
2. Draai de zijhandgreep in de gewenste stand.
3. Zet de zijhandgreep stevig vast door aan de greep te draaien.

6.2.2 Wateraansluiting bevestigen 6

GEVAAR
Naar boven gerichte werkzaamheden in de nat-boormodus zijn ten strengste verboden.

ATTENTIE
Controleer de slangen regelmatig op beschadigingen en zorg ervoor dat de maximaal toelaatbare waterleidingdruk van 6 bar niet wordt overschreden.

AANWIJZING
Gebruik alleen vers water of water zonder vuildeeltjes om beschadiging van de componenten te voorkomen.

AANWIJZING
Als accessoire kan een flowmeter tussen de toevoer van het apparaat en de watertoevoerleiding worden ingebouwd.

1. Sluit de waterregeling aan op het apparaat.
2. Breng de verbinding met de watertoevoer tot stand

6.2.3 Montage diamantboorkroon 3

GEVAAR
Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer het inzetgereedschap voor elk gebruik op afsplinteringen en scheuren, slijtage of sterke gebruikssporen. Gebruik geen beschadigd gereedschap. Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap kunnen worden weggeslingerd en letsel veroorzaken, ook buiten het directe werkgebied.

AANWIJZING
Diamantboorkronen moeten worden vervangen zodra de snijprestatie resp. de boorsnelheid merkbaar afneemt. In het algemeen is dit het geval als de hoogte van de diamantsegmenten minder dan 2 mm is.

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

ATTENTIE
Zorg ervoor dat de voorboorhulp stevig in de boorkroon bevestigd is.

ATTENTIE
Gebruik het apparaat bij toepassing van de voorboorhulp niet los, zonder contact met het te bewerken materiaal.

AANWIJZING
De gereedschapsopnames BR, BT, M16, M27 worden bevestigd met een geschikte steeksleutel.

De gereedschapsopname, adapter en het gereedschap moeten schoon zijn.

1. Open de gereedschapsopname (Bl+) door in de richting van het symbool van de open klem te draaien.
2. Bevestig de diamantboorkroon van voren aan de vertanding van de gereedschapsopname (Bl+) op het apparaat en draai eraan totdat hij inklikt.
3. Sluit de gereedschapsopname (Bl+) door in de richting van het symbool van de gesloten klem te draaien.
4. Controleer of de boorkroon goed in de gereedschapsopname bevestigd is door aan de diamantboorkroon te trekken en hem heen en weer te bewegen.

6.2.4 Toerental kiezen 5

ATTENTIE
Niet schakelen wanneer het apparaat in bedrijf is. Wacht tot de spindel stilstaat.

Kies de instelling van de schakelaar, afhankelijk van de toepasselijke boordiameter. Draai de schakelaar in de aanbevolen stand, terwijl u tegelijkertijd aan de boorkroon draait (zie het hoofdstuk Beschrijving).

6.2.5 Demontage diamantboorkroon

ATTENTIE
Het gereedschap kan door het gebruik of het slijpen heet worden. U kunt uw handen verbranden. **Gebruik werkhandschoenen voor het wisselen van gereedschap.**

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

AANWIJZING
Voor gereedschapsopnames BR, BT, M27, M16 blokkeert u de gereedschapsopname en verwijdert u de boorkroon met een geschikte steeksleutel.

1. Open de gereedschapsopname (Bl+) door in de richting van het symbool van de open klem te draaien.
2. Trek de bedieningshuls op de gereedschapsopname in de richting van de pijl naar het apparaat. Hierdoor wordt de boorkroon ontgrendeld.
3. Verwijder de boorkroon.

7 Bediening

nl

WAARSCHUWING
Erop letten dat de voedingskabel en de slangen niet in aanraking komen met draaiende delen.

GEVAAR
Let er bij het werken met boorkronen met sleuven op, dat uw vingers niet in de sleuven terecht komen.

ATTENTIE
Het apparaat en het boorproces veroorzaken geluidsoverlast. **Draag oorbeschermers.** Te hard geluid kan het gehoor beschadigen.

ATTENTIE
Door het boren kunnen gevaarlijke splinters ontstaan. Afgesplinterd materiaal kan lichamelijk letsel en oogletsel veroorzaken. **Gebruik een veiligheidsbril en een veiligheidshelm.**

WAARSCHUWING
Het apparaat heeft overeenkomstig zijn gebruiksdoelen een hoog toerental. **Gebruik de zijhandgreep en werk altijd met twee handen aan het apparaat.** De gebruiker moet voorbereid zijn op plotseling blokkerend gereedschap.

GEVAAR
De gebruiker moet bedacht zijn op plotseling blokkerend gereedschap en met beide voeten op een veilige ondergrond staan.

7.1 Diefstalbeveiliging TPS (optioneel)

AANWIJZING
Het apparaat kan optioneel met de functie "beveiliging tegen diefstal" zijn uitgerust. Als het apparaat met deze functie is uitgerust, dan kan het alleen met de bijbehorende vrijschakelsleutel worden vrijgeschakeld en gebruikt.

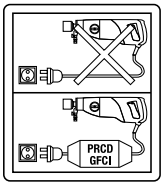
7.1.1 Apparaat vrijschakelen

1. Zorg ervoor dat het apparaat van spanning wordt voorzien. De gele lamp voor diefstalbeveiliging knippert. Het apparaat is nu gereed om signalen te ontvangen van de vrijschakelsleutel.
2. Houd de vrijschakelsleutel of de sluiting van het TPS horloge dicht bij het slotsymbool. Zodra de gele lamp van de diefstalbeveiliging uitgaat, is het apparaat vrijgeschakeld.
   AANWIJZING Wordt de stroomtoevoer onderbroken, bijv. bij een wisseling van de werkomgeving of bij netuitval, dan kan het apparaat nog circa 20 minuten functioneren. Bij langere onderbrekingen moet het apparaat m.b.v. de vrijschakelsleutel opnieuw worden vrijgeschakeld.

7.1.2 Activering van de diefstalbeveiligingsfunctie voor het apparaat

AANWIJZING
Informatie over de activering en het gebruik van de diefstalbeveiliging vindt u in de handleiding "Beveiliging tegen diefstal".

7.2 Lekstroomschakelaar PRCD inschakelen en controleren



(voor de GB-uitvoering wordt als alternatief een scheidingstransformator gebruikt)
1. Steek de stekker van het apparaat in een geaard stopcontact.
2. Druk op de toets "Reset" op de lekstroomschakelaar PRCD.
   De indicatie moet verschijnen.
3. Druk op de toets "TEST" op de lekstroomschakelaar PRCD.
   De indicatie moet verdwijnen.

4. **WAARSCHUWING Als de aanduiding niet dooft, dan mag het apparaat niet verder worden gebruikt.**Laat het apparaat door gekwalificeerd personeel met originele onderdelen repareren.
   Druk op de toets "Reset" op de lekstroomschakelaar PRCD.
   De indicatie moet verschijnen.

7.3 Droogboren met stofafzuiging

ATTENTIE
Geleid tijdens de werkzaamheden de stofzuigerslang altijd naar achteren van het gereedschap weg, zodat hij niet met de boorkroon in contact kan komen.

ATTENTIE
Lees, voor het verwijderen van het opgezogen materiaal, de handleiding van de gebruikte stofzuiger.

AANWIJZING
Gebruik ter voorkoming van elektrostatische oplading een antistatische stofzuiger.

7.3.1 Stofzuiger met stopcontact voor elektrisch gereedschap 7

ATTENTIE
Gebruik, bij werkzaamheden met stofafzuiging geen boorkronen met sleuven.

AANWIJZING
De optionele handelingen moeten bij het gebruik van de tweedelige voorboorhulp worden uitgevoerd.

1. Zet de zijhandgreep in de gewenste positie en bevestig hem.
2. Monteer de voorboorhulp (optioneel).
3. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact van de stofzuiger.
4. Steek de stekker van de stofzuiger in het stopcontact en druk de schakelaar "Reset" van de PRCD in.
5. Breng het apparaat aan op de centreermarkering.
6. Druk de aan-/uitschakelaar van het elektrisch gereedschap in.
   AANWIJZING De stofzuiger start tijdvertraagd na het elektrisch gereedschap. Na het uitschakelen van het elektrisch gereedschap schakelt de stofzuiger tijdvertraagd uit.
7. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op. Maak een 3-5 mm diepe geleidingssnede (optioneel).
8. Stop het apparaat door de aan-/uitschakelaar los te laten en wacht tot de boorkroon volledig tot stilstand is gekomen (optioneel).
9. Verwijder de voorboorhulp uit de boorkroon (optioneel).
10. Positioneer de boorkroon in de geleidingssnede, druk de aan-/uitschakelaar in en ga verder met boren (optioneel).

7.3.2 Stofzuiger zonder stopcontact voor elektrisch gereedschap

ATTENTIE
Gebruik, bij werkzaamheden met stofafzuiging geen boorkronen met sleuven.

AANWIJZING
De optionele handelingen moeten bij het gebruik van de tweedelige voorboorhulp worden uitgevoerd.

1. Zet de zijhandgreep in de gewenste positie en bevestig hem.
2. Monteer de voorboorhulp (optioneel).
3. Steek de stekker van de stofzuiger in het stopcontact en schakel de stofzuiger in.
4. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact en druk de schakelaar "Reset" van de PRCD in.
5. Druk de aan-/uitschakelaar van het elektrisch gereedschap in.
6. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op. Maak een 3-5 mm diepe geleidingssnede (optioneel).
7. Stop het apparaat door de aan-/uitschakelaar los te laten en wacht tot de boorkroon volledig tot stilstand is gekomen (optioneel).
8. Verwijder de voorboorhulp uit de boorkroon (optioneel).
9. Positioneer de boorkroon in de geleidingssnede, druk de aan-/uitschakelaar in en ga verder met boren (optioneel).
10. Laat de stofzuiger een paar seconden langer draaien dan het gereedschap, om het resterende materiaal op te zuigen.

7.4 Droogboren zonder stofafzuiging

AANWIJZING
Gebruik boorkronen met sleuven, wanneer u zonder stofafzuiging boort.

AANWIJZING
Verwijder de stofafzuiging of blokkeer deze tegen meedraaien.

AANWIJZING
De optionele handelingen moeten bij het gebruik van de tweedelige voorboorhulp worden uitgevoerd.

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact, wanneer u de boorkern verwijdert.

GEVAAR
Draag een licht stofmasker.

AANWIJZING
Het stof wordt in alle richtingen rondgeslingerd. Boren, vooral boven het hoofd, is zonder stofafzuiging zeer onaangenaam, waardoor de prestaties niet optimaal zijn. Boven het hoofd boren zonder stofafzuiging wordt daarom niet aanbevolen. Het wordt aanbevolen de stofafzuiging met een geschikte stofzuiger voor droog boren te gebruiken.

1. Zet de zijhandgreep in de gewenste positie en bevestig hem.
2. Monteer de voorboorhulp (optioneel).
3. Steek de stekker in het stopcontact en druk de schakelaar "Reset" van de PRCD in.
4. Breng het apparaat aan op de centreermarkering.
5. Druk de aan-/uitschakelaar van het elektrisch gereedschap in.
6. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op. Maak een 3-5 mm diepe geleidingssnede (optioneel).
7. Stop het apparaat door de aan-/uitschakelaar los te laten en wacht tot de boorkroon volledig tot stilstand is gekomen (optioneel).
8. Verwijder de voorboorhulp uit de boorkroon (optioneel).
9. Positioneer de boorkroon in de geleidingssnede, druk de aan-/uitschakelaar in en ga verder met boren (optioneel).

7.5 Natboren

WAARSCHUWING
Het water mag niet over de motor en de afdekking lopen.

WAARSCHUWING
Het water loopt ongecontroleerd weg. **Naar boven gericht boren niet toegestaan!**

AANWIJZING
De optionele handelingen moeten bij het gebruik van de tweedelige voorboorhulp worden uitgevoerd.

1. Zet de zijhandgreep in de gewenste positie en bevestig hem.
2. Monteer de voorboorhulp (optioneel).
3. Steek de stekker in het stopcontact en druk de schakelaar "Reset" van de PRCD in.
4. Breng het apparaat op de centreermarkering aan.
5. Open langzaam de waterregeling tot de gewenste waterhoeveelheid stroomt.
6. Druk de aan-/uitschakelaar van het apparaat in.
7. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op. Maak een 3-5 mm diepe zaagsnede (optioneel).
8. Stop het apparaat door de aan-/uitschakelaar los te laten en wacht tot de boorkroon volledig tot stilstand is gekomen (optioneel).
9. Verwijder de voorboorhulp uit de boorkroon (optioneel).
10. Positioneer de boorkroon in de zaagsnede, druk de aan-/uitschakelaar in en ga verder met boren (optioneel).

7.6 Uitschakelen

ATTENTIE
Draag bij het wisselen van gereedschap werkhandschoenen, omdat het gereedschap heet wordt door het gebruik.

ATTENTIE
De boorkroon zit vol met stof of water en boorresten. **Zorg dat u stevig staat voor het extra gewicht van de boorresten.**

1. Trek de diamantboorkroon uit het boorgat.
2. Schakel het apparaat uit.
3. Sluit de waterregeling indien van toepassing.

7.7 Werkwijze bij vastzittende boorkroon

In geval van een vastzittende boorkroon wordt in eerste instantie de slipkoppeling geactiveerd, tot de gebruiker het apparaat uitschakelt. De boorkroon kan op de volgende manieren worden losgemaakt:

7.7.1 Losmaken van de boorkroon met de steeksleutel

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Breng een geschikte steeksleutel bij het insteekeinde aan en draai de boorkroon los.
3. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact.
4. Ga verder met het boorproces.

7.8 Demontage

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

1. Voor het verwijderen van de boorkroon, zie hoofdstuk "Demontage diamantboorkroon".
2. Verwijder, indien vereist, de boorkern.

7.9 Transport en opslag

Open voor opslag van het apparaat de waterregulering.
ATTENTIE
Vooral bij temperaturen onder het vriespunt erop letten dat geen water in het apparaat achterblijft.

8 Verzorging en onderhoud

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

8.1 Verzorging van de gereedschappen en metalen onderdelen

Verwijder vastzittend vuil en bescherm het oppervlak van uw gereedschap en de gereedschapopname tegen corrosie door ze af en toe in te wrijven met een in olie gedrenkte poetsdoek.
Het insteekeinde altijd schoon en licht ingevet houden.

8.2 Verzorging van het apparaat

ATTENTIE
Het apparaat, met name de greepgedeelten, schoon en vrij van olie en vet houden. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen.

Gebruik het apparaat nooit met verstopte ventilatiesleuven! Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge borstel. Voorkom dat vuildeeltjes in het apparaat kunnen binnendringen. Reinig de buitenkant van het apparaat regelmatig met een licht bevochtigde poetsdoek. Gebruik geen sproeiapparaat, stoomstraalapparaat of stromend water voor het reinigen! De elektrische veiligheid van het apparaat kan daardoor in gevaar komen.

8.3 Reparaties

WAARSCHUWING
Reparaties aan elektrische onderdelen mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

Controleer alle uitwendige delen van het apparaat regelmatig op beschadigingen en ga na of alle bedieningselementen correct functioneren. Gebruik het apparaat niet wanneer er onderdelen beschadigd zijn of bedieningselementen niet correct functioneren. Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.

8.4 Koolborstels vervangen 8

AANWIJZING
Wanneer het waarschuwingslampje met de steeksleutel brandt, moeten de koolborstels worden vervangen.

GEVAAR
Het apparaat mag alleen door bevoegd, geïnstrueerd personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Wanneer de volgende aanwijzingen niet worden opgevolgd, bestaat de mogelijkheid dat men in aanraking komt met gevaarlijke elektrische spanning.

1. Ontkoppel het apparaat van het elektriciteitsnet.
2. Open de afdekking van de koolborstels links en rechts van de motor.
3. Let erop hoe de koolborstels ingebouwd zijn. Haal de versleten koolborstels uit het apparaat.
4. Plaats de nieuwe koolborstels weer precies zo terug als de oude koolborstels gemonteerd waren (reserveonderdeelnummer: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   AANWIJZING Let er bij het monteren op dat de isolatie van de signaaldraad niet wordt beschadigd.
5. Schroef de afdekking van de koolborstels links en rechts van de motor vast.
   AANWIJZING Het waarschuwingslampje dooft wanneer de koolborstels zijn vervangen.

8.5 Controle na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden

Na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden moet worden gecontroleerd of alle beschermende delen van het apparaat zijn aangebracht en foutloos functioneren.

9 Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat werkt niet	Netstroomvoorziening onderbroken.	Ander elektrisch gereedschap plaatsen, functie controleren. Steekverbindingen, elektriciteitsleiding, PRCD en netstekker controleren
	Aan-/uitschakelaar defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
	Stroomtoevoer onderbroken	Netsnoer en indien nodig stofzuiger, verlengsnoer, netstekker, PRCD, controleren en indien nodig door een elektrotechnicus laten vervangen
	Elektronica defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat werkt niet	Water in het apparaat	Apparaat drogen. Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
Apparaat werkt niet en de service-indicatie brandt	Koolborstels versleten	Koolborstels vervangen Zie hoofdstuk: 8.4 Koolborstels vervangen 8
Apparaat werkt niet, koolborstels vervangen, service-indicatie brandt	Schade aan het apparaat	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.
Service-indicatie brandt	Koolborstels versleten; apparaat kan nog enkele uren worden gebruikt.	Koolborstels moeten vervangen worden. Zie hoofdstuk: 8.4 Koolborstels vervangen 8
Service-indicatie knippert	Toerentalstoring	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.
Apparaat werkt niet, aanduiding diefstalbeveiliging knippert geel.	Apparaat is niet vrijgeschakeld (optioneel bij apparaat met beveiliging tegen diefstal).	Apparaat vrijschakelen met de vrijschakelsleutel.
Motor draait. Diamantboorkroon draait niet	Tandwielschakelaar niet ingeklikt	Tandwielschakelaar bedienen tot de inklikstand
	Aandrijving defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
Boorsnelheid vermindert	Diamantboorkroon heeft geen grip	Diamantboorkroon op slijpplaat slijpen
	Diamantboorkroon heeft geen grip	Verkeerde boorkroonspecificatie, neem contact op met Hilti
	Boorkern klemt in de diamantboorkroon	Boorkern verwijderen
	Maximale boordiepte bereikt	Boorkern verwijderen en boorkroonverlenging gebruiken
	Diamantboorkroon defect	Diamantboorkroon op beschadiging controleren en eventueel vervangen
	Slipkoppeling komt te snel in werking of draait door	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
	Stof verhindert voortgang bij het boren	Gebruik een geschikte stofafzuiging
	Waterdruk/waterdoorstroming te hoog	Waterhoeveelheid met waterregeling reduceren
	Waterhoeveelheid te gering	Waterregeling openen Watertoevoer controleren
Diamantboorkroon kan niet in de gereedschapopname worden geplaatst	Insteekeinde/gereedschapopname vervuild of beschadigd	Insteekeinde/gereedschapopname reinigen of eventueel vervangen
Boorsysteem heeft te veel speling	Boorkroon niet vast genoeg in de gereedschapopname geschroefd	Vastschroeven
	Insteekeinde defect	Insteekeinde controleren en eventueel vervangen
Er komt water vrij bij de spoelkop of het carter	Waterdruk te hoog	Waterdruk reduceren
	Dichtring defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
Tijdens bedrijf stroomt water uit de gereedschapopname	Boorkroon niet vast genoeg in de gereedschapopname geschroefd	Vastschroeven
	Insteekeinde/gereedschapopname vervuild	Insteekeinde/gereedschapopname reinigen
	Afdichting gereedschapopname of insteekeinde defect	Afdichting controleren en eventueel vervangen

10 Afval voor hergebruik recyclen

Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.

Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

Aanbevolen voorbehandeling bij milieuvriendelijke afvoer van boorslib
AANWIJZING
Vanuit milieu- en gezondheidsoogpunt kan de afvoer van boorstof problematisch zijn. Informeer bij de lokale instanties naar de bestaande voorschriften.

Aanbevolen voorbehandeling bij milieuvriendelijke afvoer van boorslib
AANWIJZING
Vanuit milieuoogpunt is het afvoeren van boorslib in water of in de riolering zonder juiste voorbehandeling problematisch. Informeer bij de lokale instanties naar de bestaande voorschriften.

1. Verzamel het boorslib (bijv. met de natzuiger).
2. Laat het boorslib neerslaan en breng de vaste bestanddelen naar een vuilstortplaats voor bouwafval. (Uitvlokkingsmiddelen kunnen het afscheidingsproces versnellen.)
3. Voor u het resterende water (basisch, pH waarde > 7) afvoert in de riolering, neutraliseert u dit door een zuur neutralisatiemiddel toe te voegen of door het met veel water te verdunnen.

11 Fabrieksgarantie op de apparatuur

Neem bij vragen over de garantievoorwaarden contact op met uw lokale HILTI dealer.

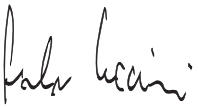
12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Diamantboorsysteem
Type:	DD 110-W
Bouwjaar:	2008

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

nl



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL BRUGSANVISNING

DD 110-W Diamantboresystem

Læs brugsanvisningen grundigt igennem, inden maskinen tages i brug.

Opbevar altid brugsanvisningen sammen med maskinen.

Sørg for, at brugsanvisningen altid følger med ved overdragelse af maskinen til andre.

Indholdsfortegnelse	side
1 Generelle anvisninger	121
2 Beskrivelse	122
3 Tilbehør	124
4 Tekniske specifikationer	124
5 Sikkerhedsanvisninger	125
6 Ibrugtagning	128
7 Betjening	131
8 Rengøring og vedligeholdelse	133
9 Fejlsøgning	134
10 Bortskaffelse	135
11 Producentgaranti - Produkter	136
12 EF-overensstemmelseserklæring (original)	136

1 Disse tal henviser til illustrationer. Illustrationerne kan du finde på udfoldssiderne på omslaget. Kig på disse sider, når du læser brugsanvisningen.
I denne brugsanvisning betegner "maskinen" altid diamantboremaskinen DD 110-W.

Maskinkomponenter, betjenings- og visningselementer 1

Diamantboremaskine DD 110-W
① Sidegreb
② Gearkontakt
③ Gear
④ Motor
⑤ Kulbørsteafdækning
⑥ Serviceindikator
⑦ Tænd/sluk-knap
⑧ Håndtag
⑨ Netkabel inkl. PRCD
⑩ Værktøjsholder
⑪ Tyverisikringsindikator (ekstratilbehør)
⑫ Skyllehoved

da

1 Generelle anvisninger

1.1 Signalord og deres betydning

FARE
Står ved en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

ADVARSEL
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage alvorlige personskader eller døden.

FORSIGTIG
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskader eller materielle skader.

BEMÆRK
Står ved anvisninger om brug og andre nyttige oplysninger.

1.2 Forklaring af piktogrammer og yderligere anvisninger

Advarselssymboler

Generel fare

Advarsel om farlig elektrisk spænding

Advarsel om varm overflade

Påbudssymboler

Brug beskyttelsesbriller

Brug sikkerhedshjelm

Brug høreværn

Brug beskyttelseshandsker

Brug støvmaske

Brug sikkerhedssko

Læs brugsanvisningen før brug

Symboler

Låsesymbol

Bemærkning om tyverisikring

Serviceindikator

/min

Omdrejninger pr. minut

RPM

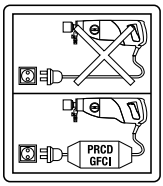
Omdrejninger pr. minut

Send materialer til genvinding

På maskinen

Vådboringsopgaver over hovedhøjde er forbudt

På maskinen



Arbejd kun med funktionsdygtigt PRCD.

Placering af identifikationsoplysninger på maskinen
Typebetegnelse og serienummer fremgår af maskinens typeskilt. Notér disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type:

Serienummer:

2 Beskrivelse

2.1 Bestemmelsesmæssig anvendelse

DD 110-W er en elektrisk diamantboremaskine og beregnet til håndført tørboring i murværk og til håndført vådboring i beton og mineralske underlag.
Opadgående boring med vådboringsfunktion er aldeles forbudt.
Boring i materialer, som fremkalder strømledende støv (f.eks. magnesium), er ikke tilladt.
Anvend så vidt muligt en til formålet egnet mobil udsugningsanordning, f.eks. en Hilti-støvsuger VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M eller VCD 50.
Benyt kun originale Hilti-borekroner og DD 110-W tilbehør for at undgå personskader.
Overhold også sikkerheds- og betjeningsanvisningerne for det anvendte tilbehør.
Overhold forskrifterne i denne brugsanvisning med hensyn til drift, pleje og vedligeholdelse.
Maskinen er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med brugen af denne maskine. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af maskinen og det tilhørende udstyr, hvis den anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.
Maskinen kan anvendes følgende steder og til følgende formål: på byggepladser, på værksteder, til renovering, til ombygning, til nybygning.
Maskinen må kun sluttes til den netspænding og -frekvens, som er angivet på typeskiltet.
Det er ikke tilladt at bearbejde sundhedsfarlige materialer, f.eks. asbest.
Det er ikke tilladt at modificere eller tilføje ekstra dele til maskinen.
Brug kun originalt Hilti-tilbehør og ekstraudstyr for at undgå ulykker.

Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af maskinen og det tilhørende udstyr, hvis den anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.

2.2 Anvendelse med forskelligt udstyr

Boringstyper for DD 110-W	Borekrone-∅	Boreretning	Materiale
Vådboring	25...132 mm (1"...5¼")	Ikke opad	Beton
Tørboring	16...162 mm (⅝"...6½")	Alle retninger	Murværk (f.eks. kalksandsten, tegl)

2.3 Tabel med gear og de tilhørende borekronediametre

Gear	PCM-borekroner, tør	HDM-borekroner, tør	HWC-borekrone, våd	Omdrejningstal, ubelastet
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

da

2.4 Tyverisikring TPS (ekstratilbehør)

Maskinen kan forsynes med "tyverisikring" (TPS) som ekstratilbehør. Hvis maskinen er forsynet med denne funktion, kan den kun aktiveres og anvendes med den tilhørende aktiveringsnøgle.

2.5 Medfølgende dele:

1 Maskine med sidegreb og værktøjsholder
1 Brugsanvisning
1 Hilti-kuffert eller papemballage

2.6 Anvendelse af forlængerledning

Brug kun forlængerledninger med tilstrækkeligt tværsnit, der er godkendt til det pågældende anvendelsesområde.
Anbefalede minimale tværsnit og maksimale ledningslængder:

Ledertværsnit	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Netspænding 100 V	Anbefales ikke	Anbefales ikke	Anbefales ikke	40 m
Netspænding 110-120 V	Anbefales ikke	Anbefales ikke	30 m	
Netspænding 220-240 V	30 m		50 m	

Anvend ikke forlængerledninger med 1,25 mm² ledertværsnit. Anvend kun forlængerledninger, der har en jordleder.

2.7 Brug af generator eller transformator

Denne maskine kan anvendes sammen med en generator eller transformator på arbejdsstedet, hvis følgende betingelser overholdes: Den afgivne effekt i watt skal være mindst det dobbelte af den spænding, der fremgår af maskinens typeskilt, driftsspændingen skal til enhver tid ligge mellem +5 % og –15 % i forhold til den nominelle spænding, og frekvensen skal ligge på 50 til 60 Hz, aldrig over 65 Hz. Der skal være en automatisk spændingsregulator med startforstærkning.

BEMÆRK
Når andre maskiner tændes og slukkes, kan der opstå underspændings- og/eller overspændingsspidser, som kan beskadige maskinen. Slut aldrig andre maskiner til generatoren/transformatoren samtidig.

3 Tilbehør

Betegnelse	Varenummer, beskrivelse
Tyverisikring TPS (Theft Protection System) med Company Card, Company Remote og aktiveringsnøgle TPS-K	Ekstratilbehør
Støvsugerenhed	315773
Værkstedsholder M16	315774
Værktøjsholder BI+	315791
Værktøjsholder BR	315792
Værktøjsholder BT	315793
Gennemstrømningsindikator	305939
Tandkranspatron	315794
Selvspændende borepatron	315795
Indstiksende M27 til undersænker	315805
Indstiksende BI+ til undersænker	315806
Indstiksende M27 til borekroner	315807
Indstiksende BI+ til borekroner	315824
Sidegreb	315825
Støvudsugning med indstiksende BI+ til borekroner	315826
Støvudsugning med indstiksende M27 til borekroner	315827
Støvudsugning med indstiksende BI+ til undersænker	315828
Støvudsugning med indstiksende M27 til undersænker	331621
Forboringshjælp Undersænker	281318
Forboringshjælp Undersænker BI+	209661

4 Tekniske specifikationer

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Oplysninger om maskine og brug

Mål (L x B x H)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Vægt i overensstemmelse med EPTA-procedure 01/2003	5,7 kg
Kapslingsklasse	i

BEMÆRK
Maskinen fås med forskellige nominelle spændinger. Den nominelle spænding og det nominelle spændingsforbrug står på typeskiltet.

Mærkespænding [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Netfrekvens [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Mærkeeffekt [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Mærkestrøm [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1

Mær-kespæn-ding [V]	100	110	110	120	220	230	240
Nominelt omdrej-ningstal, ubelastet 1. gear [o/min]	650	650	650	650	650	650	650
Nominelt omdrej-ningstal, ubelastet 2. gear [o/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

BEMÆRK

Det vibrationsniveau, der angives i disse anvisninger, er målt med en målemetode, der opfylder bestemmelserne i EN 60745, og kan anvendes i forbindelse med en sammenligning af forskellige elværktøjer. Det kan også anvendes til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen. Det angivne vibrationsniveau dækker de væsentlige anvendelsesformål for elværktøj. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Dette kan forøge vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. For at opnå en præcis vurdering af vibrationsbelastningen bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

Data om støj og vibrationer (målt iht. EN 60745-2-1)

Typisk A-vægtet lydeffektniveau	95 dB (A)
Typisk A-vægtet emissionslydtrykniveau	84 dB (A)
Usikkerhed for det nævnte lydniveau	3 dB (A)

Yderligere oplysninger, triaksiale vibrationsværdier (vibrationsvektorsum)

Boring i kalksandsten (tør) med PCM-borekrone, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Boring i kalksandsten (tør) med HDM-borekrone, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Boring i beton (våd) med HWC-borekrone, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Usikkerhed (K)	1,5 m/s²

5 Sikkerhedsanvisninger

5.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

a) ⚠ **ADVARSEL**

Læs alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner. Hvis sikkerhedsanvisningerne og instruktionerne ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader. **Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.** Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) og batteridrevne maskiner (uden netledning).

5.1.1 Arbejdspladssikkerhed

a) **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.

b) **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Maskiner kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.

c) **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i**

brug. Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

5.1.2 Elektrisk sikkerhed

a) **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.

b) **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.

c) **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.

d) **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) **Hvis maskinen benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.

f) **Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ.** Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

5.1.3 Personlig sikkerhed

a) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Man bør ikke bruge elværktøjet, hvis man er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.

b) **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.

c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det.** Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.

d) **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

e) **Undgå at arbejde i unormale kropsstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.

f) **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.

g) **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.

5.1.4 Anvendelse og pleje af elværktøj

a) **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.

b) **Brug ikke maskinen, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

c) **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehørsdele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.

d) **Opbevar ubenyttede maskiner uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne benytte maskinen.** Maskiner er farlige, hvis de benyttes af ukyndige personer.

e) **Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.

f) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.

g) **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.

5.1.5 Service

a) **Sørg for, at elværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjssikkerhed.

5.2 Sikkerhedsanvisninger for boremaskiner

a) **Brug høreværn ved slagboring.** Støjpåvirkningen kan medføre høretab.

b) **Brug de ekstrahåndgreb, som følger med maskinen.** Hvis du mister kontrollen, kan det medføre personskader.

c) **Hold kun maskinen i de isolerede håndtag, når du udfører arbejder, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte elledninger eller maskinens netkabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.

5.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

5.3.1 Personlig sikkerhed

a) **Hold altid fast i maskinen med begge hænder på de to dertil beregnede greb, når maskinen føres i hånden. Hold håndtagene tørre, rene og fri for olie og fedt.**
b) **Hvis maskinen anvendes uden støvudsugning, skal du bruge åndedrætsværn.**
c) **Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.**
d) **Undgå at berøre roterende dele. Tænd først maskinen, når du befinder dig i arbejdsområdet.** Berøring af roterende dele, især roterende værktøjer, kan medføre personskader.
e) **Sørg for at føre netkablet, forlængerledningen og eventuelt også støvsugerslangen efter maskinen under arbejdet.**Dette mindsker risikoen for at snuble i kabel, ledning eller slange under arbejdet.
f) **Undgå hudkontakt med boreslam.**
g) **Brug handsker ved skift af værktøj!** Værktøjet kan blive varmt, når man arbejder med det.
h) **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med apparatet.**
i) **Apparatet må ikke anvendes af børn eller svagelige personer, der ikke er instrueret i brugen.**
j) Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan medføre allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden. Bestemte støvtyper, f.eks. støv fra ege- og bøgetræ, er kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdige materialer må kun bearbejdes af fagfolk. **Anvend så vidt muligt støvudsugning. For at sikre en effektiv støvudsugning anbefales det at anvende en egnet mobil støvudsugning anbefalet af Hilti til træ- og/eller mineralstøv, som er tilpasset til det pågældende elværktøj. Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Det anbefales at bruge åndedrætsværn med filterklasse P2. Overhold de gældende nationale forskrifter vedrørende de materialer, der skal bearbejdes.**

5.3.2 Omhyggelig omgang med og brug af maskiner

a) **Sørg for at sikre emnet. Brug fastspændingsværktøj eller en skruestik til at fastspænde emnet.** På den måde holdes det mere sikkert fast end med hånden, og du har desuden begge hænder fri til at betjene maskinen.
b) **Kontrollér, at værktøjet passer til maskinens værktøjsholder, og at det er låst korrekt fast i holderen.**
c) **Sluk maskinen ved strømafbrydelser, og træk netstikket ud.** Dette forhindrer utilsigtet ibrugtagning af maskinen, når strømmen vender tilbage.

5.3.3 Elektrisk sikkerhed

a) **Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldetektor.** Udvendige metaldele på maskinen kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning. Dette medfører en alvorlig fare for at få elektrisk stød.
b) **Brug aldrig maskinen uden den medfølgende PRCD (til GB-versionen aldrig uden skilletrafo). Kontrollér altid PRCD før brug.**
c) **Kontrollér maskinens tilslutningsledning regelmæssigt, og få den udskiftet af en fagmand, hvis den er beskadiget. Hvis tilslutningskablet til det elektriske værktøj er ødelagt, skal det udskiftes med en særlig godkendt tilslutningsledning, der fås i kundeserviceafdelingen. Kontrollér jævnligt forlængerledningerne, og udskift dem, hvis de er beskadigede. Hvis el- eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, må du ikke røre ved ledningen. Træk stikket ud af stikkontakten.** Beskadigede elledninger og forlængerledninger medfører fare for at få elektrisk stød.
d) **Beskyt dig mod elektriske stød. Undgå at berøre jordede dele som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.**
e) **Anvend ikke adapterstik for at omgå jordforbindelsen.**

5.3.4 Arbejdsplads

a) **Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.** Dårligt udluftede arbejdspladser kan være sundhedsskadelige som følge af støvpåvirkningen.

b) **Slut en støvudsugning til, hvis der dannes støv under arbejdet. Det er ikke tilladt at bore i sundhedsfarlige materialer, f.eks. asbest.**
c) **Sørg for at få byggeledelsens tilladelse til borearbejdet. Borearbejde i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer.**
d) **Ved udendørs arbejde anbefaler vi, at du bruger gummihandsker og skridsikkert fodtøj.**
e) **For at undgå risikoen for at snuble og falde skal netkabel/forlængerledningen og vandslangen altid føres bagud fra maskinen.**

5.3.5 Personligt beskyttelsesudstyr

Brugeren og personer, som opholder sig i nærheden, skal under brug af maskinen bære egnede beskyttelsesbriller, beskyttelseshjelm, høreværn, beskyttelseshandsker, sikkerhedssko og et let åndedrætsværn, i tilfælde af udvikling af støv.

da 6 Ibrugtagning

FORSIGTIG
Netspændingen skal svare til angivelsen på typeskiltet. Maskinen må ikke være sluttet til elnettet.

FARE
Sørg ved gennembrudsboringer gennem vægge for at sikre området bag væggen, da materiale eller borekernen kan falde ud på bagsiden. Sørg ved gennembrudsboringer gennem lofter for at sikre området nedenunder, da materiale eller borekernen kan falde ned.

FORSIGTIG
Maskinen må ikke være sluttet til lysnettet under transport. Træk stikket ud.

FORSIGTIG
Benyt kun originale Hilti-borekroner og DD 110-W tilbehør for at undgå personskader. På maskiner med en BI+ værktøjsholder er kun originale Hilti-borekroner tilladte.

FORSIGTIG
Værktøjet kan blive meget varmt ved brug eller ved slibning. Du kan få forbrændinger på hænderne. **Brug derfor altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.**

FORSIGTIG
Maskinen og diamantborekronen er tunge. Der er fare for at beskadige krop og lemmer. **Brug hjelm, beskyttelseshandsker og sikkerhedssko.**

ADVARSEL
Sørg for, at netkabel og slanger ikke kommer i berøring med roterende dele.

FORSIGTIG
Skift ikke gear under drift. Vent, til spindelen er standset.

6.1 Forberedelse til tørboring

6.1.1 Positionering af sidegreb 2

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

1. Løsn sidegrebets holder ved at dreje på håndtaget.
2. Drej sidegrebet til den ønskede position.
3. Fastgør sidegrebet, så det ikke kan drejes, ved at dreje på grebet.

6.1.2 Montering af diamantborekrone 3

FARE
Anvend aldrig beskadigede indsatsværktøjer. Kontrollér altid indsatsværktøjer for afskalning og ridser, slitage eller kraftig nedslidning før brug. Anvend aldrig beskadigede værktøjer. Brudstykker fra emnet eller beskadigede indsatsværktøjer kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

BEMÆRK
Diamantborekroner skal udskiftes, så snart deres skæreydelse eller fremdriften i borearbejdet falder mærkbart. Generelt er dette tilfældet, når diamantsegmenternes højde er lavere end 2 mm.

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

FORSIGTIG
Kontrollér, at forboringshjælpen er positioneret korrekt i borekronen.

FORSIGTIG
Ved brug af forboringshjælp må maskinen ikke køre i tomgang uden at have kontakt med underlaget.

BEMÆRK
Værktøjsholderne BR, BT, M16, M27 betjenes med en egnet gaffelnøgle.

Værktøjsholderen, adapteren og værktøjet skal være helt rengjorte.
1. Åbn værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den åbne klemme.
2. Sæt diamantborekronen i fortandingen på værktøjsholderen (BI+) på maskinen forfra, og skru den i, indtil den går i indgreb.
3. Luk værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den lukkede klemme.
4. Kontrollér, at borekronen sidder fast i værktøjsholderen ved at trække i den og bevæge den frem og tilbage.

6.1.3 Montering af støvudsugning (ekstraudstyr)

6.1.3.1 Undersænker 4

1. Før forboringshjælpen med spidsen fremad ind i indstiksenden til undersænker med støvudsugning indtil anslag.
2. Monter indstiksenden i værktøjsholderen som ved montering af diamantborekrone.
3. Skub låseringen og støvudsugningen hen imod maskinen.
4. Monter undersænkeren på indstiksenden.
5. Indfør støvudsugningen i retning af værktøjet, indtil denne hviler på borekronen, og fastgør den i denne position ved at skubbe låseringen hen imod undersænkeren.
6. Kontrollér, at støvudsugningen kan dreje frit i forhold til maskinen.

6.1.3.2 Borekrone

1. Monter indstiksenden til borekronen i værktøjsholderen med støvudsugning som ved montering af diamantborekronen.
2. Monter borekronen på indstiksenden.

6.1.4 Valg af omdrejningstal 5

FORSIGTIG
Skift ikke gear under drift. Vent, til spindelen er standset.

Vælg kontaktstilling efter den anvendte bordiameter. Drej kontakten til den anbefalede stilling, samtidig med at du drejer borekronen med hånden (se kapitlet Beskrivelse).

6.1.5 Afmontering af diamantborekrone

FORSIGTIG
Værktøjet kan blive meget varmt ved brug eller ved slibning. Du kan få forbrændinger på hænderne. **Brug derfor altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.**

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

BEMÆRK
For værktøjsholderne BR, BT, M27, M16 skal værktøjsholderen fastspændes og derefter skal borekronen fjernes med en egnet gaffelnøgle.

1. Åbn værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den åbne klemme.
2. Træk betjeningsmuffen på værktøjsholderen i pilens retning i forhold til maskinen. Derved frigøres borekronen.
3. Tag borekronen af.

6.2 Forberedelse til vådboring

6.2.1 Positionering af sidegreb 2

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

1. Løsn sidegrebets holder ved at dreje på håndtaget.
2. Drej sidegrebet til den ønskede position.
3. Fastgør sidegrebet, så det ikke kan drejes, ved at dreje på grebet.

6.2.2 Installation af vandtilslutning 6

FARE
Opadgående boring med vådboringsfunktion er strengt forbudt.

FORSIGTIG
Undersøg regelmæssigt slangerne for beskadigelser, og kontrollér, at det maksimalt tilladte vandledningstryk på 6 bar ikke overskrides.

BEMÆRK
Anvend kun ubrugt vand eller vand uden smudspartikler for at undgå at beskadige komponenterne.

BEMÆRK
Som tilbehør kan der monteres en indikator for vandgennemstrømning mellem tilførselsledningen til maskinen og vandtilførselsledningen.

1. Luk for vandreguleringen på maskinen.
2. Etabler forbindelse til vandtilførslen

6.2.3 Montering af diamantborekrone 3

FARE
Anvend aldrig beskadigede indsatsværktøjer. Kontrollér altid indsatsværktøjer for afskalning og ridser, slitage eller kraftig nedslidning før brug. Anvend aldrig beskadigede værktøjer. Brudstykker fra emnet eller beskadigede indsatsværktøjer kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

BEMÆRK
Diamantborekroner skal udskiftes, så snart deres skæreydelse eller fremdriften i borearbejdet falder mærkbart. Generelt er dette tilfældet, når diamantsegmenternes højde er lavere end 2 mm.

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

FORSIGTIG
Kontrollér, at forboringshjælpen er positioneret korrekt i borekronen.

FORSIGTIG
Ved brug af forboringshjælp må maskinen ikke køre i tomgang uden at have kontakt med underlaget.

BEMÆRK
Værktøjsholderne BR, BT, M16, M27 betjenes med en egnet gaffelnøgle.

Værktøjsholderen, adapteren og værktøjet skal være helt rengjorte.

1. Åbn værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den åbne klemme.
2. Sæt diamantborekronen i fortandingen på værktøjsholderen (BI+) på maskinen forfra, og skru den i, indtil den går i indgreb.
3. Luk værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den lukkede klemme.
4. Kontrollér, at borekronen sidder fast i værktøjsholderen ved at trække i den og bevæge den frem og tilbage.

6.2.4 Valg af omdrejningstal 5

FORSIGTIG
Skift ikke gear under drift. Vent, til spindelen er standset.

Vælg kontaktstilling efter den anvendte bordiameter. Drej kontakten til den anbefalede stilling, samtidig med at du drejer borekronen med hånden (se kapitlet Beskrivelse).

6.2.5 Afmontering af diamantborekrone

FORSIGTIG
Værktøjet kan blive meget varmt ved brug eller ved slibning. Du kan få forbrændinger på hænderne. **Brug derfor altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.**

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

BEMÆRK
For værktøjsholderne BR, BT, M27, M16 skal værktøjsholderen fastspændes og derefter skal borekronen fjernes med en egnet gaffelnøgle.

1. Åbn værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den åbne klemme.
2. Træk betjeningsmuffen på værktøjsholderen i pilens retning i forhold til maskinen. Derved frigøres borekronen.
3. Tag borekronen af.

7 Betjening

ADVARSEL
Sørg for, at netkabel og slanger ikke kommer i berøring med roterende dele.

FARE
Ved arbejde med borekroner med slidser skal du passe på ikke at få fingrene ind i slidserne.

FORSIGTIG
Maskinen og boringen forårsager støj. **Brug høreværn.** Et for højt støjniveau kan skade hørelsen.

FORSIGTIG
Ved boring kan der dannes farlige splinter. Splinterne fra materialet kan medføre skader på legemet og øjnene. **Brug derfor altid beskyttelsesbriller og hjelm.**

ADVARSEL
Maskinen har et højt drejningsmoment. **Tag altid fat om sidegrebet, og anvend altid begge hænder, når du betjener maskinen.** Bemærk, at værktøjet pludselig kan blokere.

FARE
Brugeren skal være forberedt på, at værktøjet pludselig kan blokere, og sørge for at stå sikkert på begge fødder.

7.1 Tyverisikring TPS (ekstratilbehør)

BEMÆRK
Maskinen kan forsynes med "tyverisikring" som ekstratilbehør. Hvis maskinen er forsynet med denne funktion, kan den kun aktiveres og anvendes med den tilhørende aktiveringsnøgle.

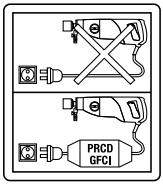
7.1.1 Aktivering af maskine

1. Kontrollér, at maskinen forsynes med netspænding. Den gule tyverisikringslampe blinker. Maskinen kan nu modtage signalet fra aktiveringsnøglen.
2. Anbring aktiveringsnøglen eller TPS-urets spænde direkte på låsesymbolet. Så snart den gule tyverisikringslampe slukkes, er maskinen aktiveret.
   BEMÆRK Hvis strømtilførslen afbrydes, f.eks. ved skift af arbejdssted eller ved en strømafbrydelse, forbliver maskinen driftsklar i ca. 20 minutter. Ved længere afbrydelser skal maskinen genaktiveres ved hjælp af aktiveringsnøglen.

7.1.2 Aktivering af maskinens tyverisikringsfunktion

BEMÆRK
Du kan finde oplysninger vedrørende aktivering og anvendelse af tyverisikringen i brugsanvisningen "Tyverisikring".

7.2 Kontrol og tilkobling af fejlstrømsrelæet PRCD



(Til GB-versionen anvendes alternativt en skilletransformator.)

1. Sæt maskinens netstik i en stikkontakt med jordforbindelse.
2. Tryk på knappen "Reset" på fejlstrømsrelæet PRCD. Visningen skal blive synlig.
3. Tryk på knappen "TEST" på fejlstrømsrelæet PRCD. Visningen skal forsvinde.
4. **ADVARSEL Hvis visningen ikke forsvinder, må maskinen ikke længere anvendes.** Få maskinen repareret af en kvalificeret tekniker med originale reservedele.
   Tryk på knappen "Reset" på fejlstrømsrelæet PRCD. Visningen skal blive synlig.

7.3 Tørboring med støvudsugning

FORSIGTIG
Sørg for at føre støvsugerslangen efter maskinen, så den ikke kan komme i kontakt med borekronen.

FORSIGTIG
Læs brugsanvisningen for udsugningen for at få oplysninger om, hvorledes det opsugede materiale skal bortskaffes.

BEMÆRK
Anvend en antistatisk støvsuger for at forebygge elektrostatisk opladning.

7.3.1 Støvsuger med netstikdåse til elværktøj 7

FORSIGTIG
Anvend ikke borekroner med slidser, når du arbejder med støvudsugning.

BEMÆRK
De ekstra arbejdstrin skal udføres ved brug af den todelte forboringshjælp.

da

1. Anbring sidegrebet i den ønskede position, og fastgør det.
2. Monter forboringshjælpen (ekstraudstyr).
3. Sæt maskinens netstik i støvsugerens stikdåse.
4. Sæt støvsugerens stik i stikkontakten, og tryk på kontakten "Reset" på PRCD, for så vidt denne kontakt findes.
5. Anbring maskinen midt for borestedet.
6. Tryk på elværktøjets afbryder.
   BEMÆRK Støvsugeren starter med forsinkelse efter elværktøjet. Når elværktøjet slukkes, slukkes støvsugeren med forsinkelse.
7. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter. Lav et 3-5 mm dybt styrehul (valgfrit).
8. Stands maskinen ved at slippe afbryderen, og vent, indtil borekronen er standset helt (valgfrit).
9. Fjern forboringshjælpen fra borekronen (valgfrit).
10. Anbring borekronen i styrehullet, tryk på afbryderen, og fortsæt borearbejdet (valgfrit).

7.3.2 Støvsuger uden netstikdåse til elværktøj

FORSIGTIG
Anvend ikke borekroner med slidser, når du arbejder med støvudsugning.

BEMÆRK
De ekstra arbejdstrin skal udføres ved brug af den todelte forboringshjælp.

1. Anbring sidegrebet i den ønskede position, og fastgør det.
2. Monter forboringshjælpen (ekstraudstyr).
3. Sæt støvsugerens netstik i stikdåsen, og tænd støvsugeren.
4. Sæt maskinens stik i stikkontakten, og tryk på kontakten "Reset" på PRCD, for så vidt denne kontakt findes.
5. Tryk på elværktøjets afbryder.
6. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter. Lav et 3-5 mm dybt styrehul (valgfrit).
7. Stands maskinen ved at slippe afbryderen, og vent, indtil borekronen er standset helt (valgfrit).
8. Fjern forboringshjælpen fra borekronen (valgfrit).
9. Anbring borekronen i styrehullet, tryk på afbryderen, og fortsæt borearbejdet (valgfrit).
10. Lad støvsugeren køre et par sekunder længere end maskinen, før støvsugeren slukkes for at suge det resterende materiale væk.

7.4 Tørboring uden støvudsugning

BEMÆRK
Anvend borekroner med slidser, når der arbejdes uden støvudsugning.

BEMÆRK
Fjern støvudsugningen, eller fastgør denne, så den ikke roterer.

BEMÆRK
De ekstra arbejdstrin skal udføres ved brug af den todelte forboringshjælp.

FORSIGTIG
Tag stikket ud af stikkontakten, når du afmonterer borekernen.

FARE
Brug et let åndedrætsværn.

BEMÆRK
Støvet blæses ud i alle retninger. Boring uden støvudsugning er meget ubehageligt, specielt hvis der bores over hovedhøjde, og ydelsen er ikke optimal. Boring over hovedhøjde uden støvudsugning kan derfor ikke anbefales. Det anbefales altid at anvende støvudsugning med en egnet støvsuger i forbindelse med tørboring.

1. Anbring sidegrebet i den ønskede position, og fastgør det.
2. Monter forboringshjælpen (ekstraudstyr).
3. Sæt stikket i stikkontakten, og tryk på kontakten "Reset" på PRCD, for så vidt denne kontakt findes.
4. Anbring maskinen midt for borestedet.
5. Tryk på elværktøjets afbryder.
6. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter. Lav et 3-5 mm dybt styrehul (valgfrit).
7. Stands maskinen ved at slippe afbryderen, og vent, indtil borekronen er standset helt (valgfrit).
8. Fjern forboringshjælpen fra borekronen (valgfrit).
9. Anbring borekronen i styrehullet, tryk på afbryderen, og fortsæt borearbejdet (valgfrit).

7.5 Vådboring

ADVARSEL
Vandet må ikke løbe ud over motoren og afdækningen.

ADVARSEL
Vandet løber af ukontrolleret. **Boring opad er ikke tilladt!**

BEMÆRK
De ekstra arbejdstrin skal udføres ved brug af den todelte forboringshjælp.

1. Anbring sidegrebet i den ønskede position, og fastgør det.
2. Monter forboringshjælpen (ekstraudstyr).
3. Sæt netstikket i stikkontakten, og tryk på knappen "Reset" på PRCD.
4. Anbring maskinen midt for borestedet.
5. Åbn langsomt vandreguleringen, indtil den ønskede vandmængde strømmer.
6. Tryk tænd/sluk-knappen på maskinen.
7. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter. Lav et 3-5 mm dybt styrehul (valgfrit).
8. Stands maskinen ved at slippe afbryderen, og vent, indtil borekronen er standset helt (valgfrit).
9. Fjern forboringshjælpen fra borekronen (valgfrit).
10. Anbring borekronen i styrehullet, tryk på afbryderen, og fortsæt borearbejdet (valgfrit).

7.6 Frakobling

FORSIGTIG
Anvend beskyttelseshandsker, når der skal skiftes værktøj, da værktøjet bliver meget varmt ved brug.

FORSIGTIG
Borekronen er fuld af støv eller vand og boremateriale. **Kontrollér, at du står sikkert og kan klare den ekstra vægt fra borematerialet.**

1. Træk diamantborekronen ud af borehullet.
2. Afbryd maskinen.
3. Luk for vandreguleringen, hvis en sådan findes.

7.7 Fremgangsmåde ved fastklemning af borekrone

Hvis borekronen sæter sig fast, udløses glidekoblingen, indtil brugeren slukker maskinen. Borekronen kan løsnes på følgende måder:

7.7.1 Løsning af borekronen med gaffelnøglen

1. Træk stikket ud.
2. Sæt en passende gaffelnøgle fast på borekronen i nærheden af indstiksenden, og løsn borekronen ved at dreje.
3. Sæt apparatets netstik i stikkontakten.
4. Forsæt borearbejdet.

7.8 Afmontering

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

1. Om aftagning af borekronen, se kapitlet "Afmontering af diamantborekrone".
2. Fjern om nødvendigt borekernen.

7.9 Transport og opbevaring

Åbn vandreguleringen før opbevaring af maskinen.
FORSIGTIG
Ved temperaturer under frysepunktet er det vigtigt, at der ikke er vand i maskinen.

da

8 Rengøring og vedligeholdelse

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

8.1 Pleje af værktøjer og metaldele

Fjern støv og skidt, som har sat sig fast, og beskyt overfladen på værktøjerne og værktøjsholderen mod korrosion ved med jævne mellemrum at aftørre med en klud fugtet i olie.
Sørg altid for, at indstiksenden er ren og smurt med et tyndt lag fedt.

8.2 Rengøring af maskinen

FORSIGTIG
Hold maskinen, især gribefladerne, tørre, rene og fri for olie og fedt. Anvend ikke silikoneholdige plejemidler.

Anvend aldrig maskinen, hvis ventilationsåbningerne er tilstoppede! Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste. Sørg for, at der ikke trænger fremmedlegemer ind i maskinen. Rengør jævnligt maskinen udvendigt med en let fugtig klud. Du må ikke bruge spraymaskiner, dampstrålemaskiner eller almindeligt vand til rengøring! Det kan forringe maskinens elektriske sikkerhed.

8.3 Vedligeholdelse

ADVARSEL
Reparationer på de elektriske dele må kun udføres af en elektriker.

Kontrollér regelmæssigt alle udvendige dele på maskinen for beskadigelse og fejlfri funktion. Brug ikke maskinen, hvis der er beskadigede dele, eller hvis der er betjeningselementer, som ikke fungerer fejlfrit. Send maskinen til reparation hos Hilti-service.

8.4 Udskift kulbørsterne. 8

BEMÆRK
Signallampen med gaffelnøglesymbolet lyser, når kulbørsterne skal udskiftes.

FARE
Maskinen må kun serviceres og repareres af autoriseret, trænet personale. Dette personale skal især informeres om de potentielle farer, der er forbundet med brugen af denne maskine. Hvis følgende anvisninger ignoreres, er der risiko for at få kontakt med farlig elektrisk spænding.

1. Adskil maskinen fra elnettet.
2. Åbn kulbørsteafdækningerne til venstre og højre på motoren.
3. Kontrollér, hvordan kulbørsterne er monteret. Tag de brugte kulbørster ud af maskinen.
4. Indsæt de nye kulbørster nøjagtigt, som de gamle kulbørster var monteret før (reservedelsnummer: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   BEMÆRK Sørg for, at meldetrådens isolering ikke beskadiges ved monteringen.
5. Skru kulbørsteafdækningerne på til venstre og højre på motoren.
   BEMÆRK Signallampen slukkes, når kulbørsterne er udskiftet.

8.5 Kontrol efter rengøring og vedligeholdelse

Efter rengørings- og vedligeholdelsesarbejde skal du kontrollere, at alt sikkerhedsudstyr sidder, som det skal, og fungerer fejlfrit.

9 Fejlsøgning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Maskinen starter ikke.	Elforsyningen er afbrudt.	Slut noget andet elværktøj til, og kontrollér funktionen; kontrollér stikforbindelser, elledning, PRCD, og elnettet.
	Afbryder defekt	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
	Strømtilførsel afbrudt.	Kontrollér netkabel og eventuelt støvsuger, forlængerledning, netstik og PRCD, og få om nødvendigt en elektriker til at foretage udskiftning.
	Elektronik defekt.	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
	Vand i maskinen	Tør maskinen. Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
Maskinen kører ikke, og serviceindikatoren lyser	Slidte kulbørster.	Udskift kulbørsterne. Se kapitel: 8.4 Udskift kulbørsterne. 8
Maskinen kører ikke, kulbørster udskiftet, serviceindikatoren lyser	Skader på maskinen.	Send maskinen til reparation hos Hilti-service.
Serviceindikatoren lyser.	Slidte kulbørster; nogle timers drift er fortsat mulig.	Kulbørsterne bør udskiftes. Se kapitel: 8.4 Udskift kulbørsterne. 8
Serviceindikatoren lyser	Omdrejningstalfejl	Send maskinen til reparation hos Hilti-service.
Maskinen kører ikke, tyverisikringsindikatoren lyser gult.	Maskinen er ikke aktiveret (ved maskiner med tyverisikring (ekstratilbehør)).	Aktivér maskinen med aktiveringsnøglen.
Motoren kører. Diamantborekronen roterer ikke.	Gearkontakten er ikke gået i indgreb.	Betjen gearkontakten, indtil indgreb mærkes.
	Gear defekt.	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
Borehastigheden falder.	Diamantborekrone poleret.	Slib diamantborekronen på slibeplade
	Diamantborekrone poleret.	Forkert borekronespecifikation; kontakt Hilti for hjælp
	Borekernen er i klemme i diamantborekronen.	Fjern borekernen.
	Maksimal boredybde nået.	Fjern borekernen, og anvend borekroneforlængelse.
	Diamantborekronen defekt.	Kontrollér diamantborekronen for beskadigelser, og udskift den om nødvendigt.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Borehastigheden falder.	Glidekoblingen udløses for tidligt eller drejer rundt.	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
	Støv sætter en stopper for borearbejdet	Anvend en egnet støvudsugning
	Vandtryk/vandgennemstrømning for høj	Reducer vandmængden med vandreguleringen.
	Vandmængde for lille.	Åbn vandreguleringen. Kontrollér vandtilførslen.
Diamantborekronen kan ikke sættes ind i værktøjsholderen.	Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset eller beskadiget.	Rengør indstiksenden/værktøjsholderen, eller udskift om nødvendigt.
Boresystemet har for meget slør.	Borekrone ikke skruet langt nok ind i værktøjsholderen.	Skru den fast.
	Indstiksende defekt.	Kontrollér indstiksenden, og udskift den om nødvendigt.
Der trænger vand ud ved skylle-hovedet eller gearhuset.	Vandtryk for højt.	Reducer vandtrykket.
	Akselpakring defekt.	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
Under drift tænger der vand ud af værktøjsholderen.	Borekrone ikke skruet langt nok ind i værktøjsholderen.	Skru den fast.
	Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset.	Rengør indstiksenden/værktøjsholderen.
	Pakning værktøjsholder eller indstiksende defekt.	Kontrollér pakningen, og udskift den om nødvendigt.

10 Bortskaffelse

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti samler sine brugte produkter ind til genbrug. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.

Kun for EU-lande

Maskiner må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

I henhold til Rådets direktiv om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugte maskiner indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

Anbefalet forbehandling ved bortskaffelse af boreslam
BEMÆRK
Set fra et miljømæssigt og sundhedsmæssigt synspunkt kan bortskaffelse af borestøv være problematisk. Forhør dig hos de lokale myndigheder om de gældende forskrifter.

Anbefalet forbehandling ved bortskaffelse af boreslam
BEMÆRK
Set fra et miljømæssigt synspunkt er det problematisk at udlede boreslam i vandløb eller kloaksystemet uden egnet forbehandling. Forhør dig hos de lokale myndigheder om de gældende forskrifter.

1. Saml boreslammet (f.eks. ved hjælp af vådsugeren).
2. Lad boreslammet bundfælde sig, og bortskaf den faste bestanddel på en miljøstation (flokkuleringsmiddel kan fremskynde separationsprocessen).

3. Før du udleder det resterende vand (basisk, pH værdi > 7) i kloaksystemet, skal det neutraliseres ved tilsætning af surt neutraliseringsmiddel eller ved fortynding med store mængder vand.

11 Producentgaranti - Produkter

Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale HILTI-partner.

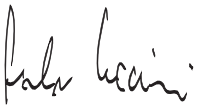
12 EF-overensstemmelseserklæring (original)

Betegnelse:	Diamantboresystem
Typebetegnelse:	DD 110-W
Produktionsår:	2008

da

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: 2006/42/EU, 2004/108/EU, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Teknisk dokumentation ved:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

BRUKSANVISNING I ORIGINAL

DD 110-W Diamantborrsystem

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget.

Se till att bruksanvisningen följer med verktyget, om detta lämnas till en annan användare.

Innehållsförteckning	Sidan
1 Allmän information	137
2 Beskrivning	138
3 Tillbehör	140
4 Teknisk information	140
5 Säkerhetsföreskrifter	141
6 Före start	144
7 Drift	146
8 Skötsel och underhåll	149
9 Felsökning	149
10 Avfallshantering	151
11 Tillverkarens garanti	151
12 Försäkran om EU-konformitet (original)	152

1 Siffrorna hänvisar till olika bilder. Bilderna som hör till texten hittar du på det utvikbara omslaget. Ha alltid detta uppslaget vid genomgång av bruksanvisningen.
I bruksanvisningen innebär "verktyget" alltid diamantborrverktyget DD 110-W.

Verktygets komponenter, manöver- och indikeringsdelar 1

Diamantborrverktyg DD 110-W
① Sidohandtag
② Växelväljare
③ Växelhus
④ Motor
⑤ Lock för kolborstar
⑥ Serviceindikering
⑦ Strömbrytare
⑧ Handtag
⑨ Kabel med PRCD-enhet
⑩ Chuck
⑪ Stöldskyddsindikering (tillval)
⑫ Spolhuvud

SV

1 Allmän information

1.1 Riskindikationer och deras betydelse

FARA
Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

VARNING
Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarlig personskada eller dödsolycka.

FÖRSIKTIGHET
Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

OBSERVERA
Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

Varningssymboler

Varning för allmän fara

Varning för farlig elspänning

Varning för het yta

Påbudssymboler

Använd skydds-glasögon

Använd skyddshjälm

Använd hörselskydd

Använd skydds-handskar

Använd and-ningsskydd

Använd skyddsskor

Läs bruksan-visningen före användning

Övriga symboler

SV

Hänglåssym-bol

Stöldskydd

Serviceindi-kering

/min

Varv per minut

RPM

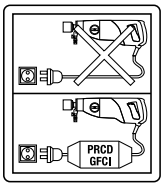
Varv per minut

Lämna material till återvinning

På verktyget

Våtborrning över huvudhöjd är ej tillåten

På verktyget



Vid arbeten får bara fungerande PRCD-enheter användas.

Här hittar du identifikationsdata på verktyget

Typbeteckningen och serienumret finns på typskylten. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller serviceverkstad.

Typ: _____

Serienr: _____

2 Beskrivning

2.1 Korrekt användning

DD 110-W är ett eldrivet diamantborrverktyg för kärnborrning. Det är avsett för handhållen torrborrning i tegel samt för handhållen våtborrning i betong och mineraliska underlag.
Våtborrning underifrån är strängt förbjuden!
Det är inte tillåtet att borra i material som avger elektriskt ledande damm (t.ex. magnesium).
Använd i möjligaste mån en mobil dammsugare för varje användningsområde, till exempel Hilti-dammsugarna VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M eller VCD 50.
För att undvika skador bör du endast använda Hilti-borrkronor och original DD 110-W-tillbehör.
Observera även de säkerhets- och användningsinstruktioner som gäller för tillbehören.
Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.
Verktyget är avsett för yrkesmässig användning och får endast användas, underhållas och startas av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de eventuella risker som kan uppstå. Verktyget och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av outbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
Arbetsområden kan vara: byggplatser, verkstäder, renoveringar, ombyggnader och nybyggen.
Använd bara verktyget anslutet till elnät med spänning och frekvens som stämmer överens med uppgifterna på verktygets typskylt.
Hälsovådliga material (som asbest) får inte bearbetas.
Verktyget får inte ändras eller byggas om på något sätt.
För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör och verktyg från Hilti.
Verktyget och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av outbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

2.2 Användningsområden med olika utrustningar

Borrningstyper för DD 110-W	Borrkronor ∅	Borriktning	Underlag
Våtborrning	25...132 mm (1"...5¼")	Inte uppåt	Betong
Torrborrning	16...162 mm (⅝"...6½")	Alla riktningar	Tegel (till exempel kalksandsten, tegelsten)

2.3 Tabell över växlar och de tillhörande borrkronornas diameter

Växel	PCM-borrkronor, torrborrning	HDM-borrkronor, torrborrning	HWC-borrkrona, våtborrning	Tomgångsvarvtal
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1 380/min

2.4 Stöldskyddssystem TPS (tillval)

SV

Verktyget kan som tillval förses med funktionen ”stöldskydd TPS”. Ett verktyg med denna funktion kan endast låsas upp med tillhörande aktiveringsnyckel och är annars spärrat för användning.

2.5 I standardutrustningen ingår

1 Verktyg med sidohandtag och chuck
1 Bruksanvisning
1 Hilti-verktygslåda eller kartong

2.6 Användning av förlängningskabel

Använd endast godkända förlängningskablar med tillräckligt stor area.
Rekommenderad minsta area och max. kabellängd:

Kabelarea	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Nätspänning 100 V	rekommenderas inte	rekommenderas inte	rekommenderas inte	40 m
Nätspänning 110–120 V	rekommenderas inte	rekommenderas inte	30 m	
Nätspänning 220–240 V	30 m		50 m	

Använd inte förlängningskablar med en kabelarea på 1,25 mm². Använd bara förlängningskablar som är utrustade med skyddsledare.

2.7 Användning av generator eller transformator

Detta verktyg kan drivas med en generator eller transformator under följande förutsättningar: Uteffekten i watt måste vara minst dubbelt så hög som den effekt som anges på verktygets typskylt och driftspänningen måste alltid ligga inom +5 % och -15 % i förhållande till märkspänningen. Frekvensen måste vara 50 till 60 Hz, aldrig över 65 Hz, och en automatisk spänningsreglerare med startförstärkning måste finnas.

OBSERVERA
Om andra verktyg kopplas till eller från kan under- eller överspänningstopparna orsaka skador på verktyget. Andra verktyg får aldrig använda samma generator/transformator.

3 Tillbehör

Beteckning	Artikelnummer, beskrivning
Stöldskydd TPS (Theft Protection System) med Company Card, Company Remote och aktiveringsnyckel TPS-K	tillval
Dammsugare	315773
Chuck M16	315774
Chuck BI+	315791
Chuck BR	315792
Chuck BT	315793
Flödesindikator	305939
Nyckelchuck	315794
Snabbchuck	315795
Insticksände M27 för dosfräs	315805
Insticksände BI+ för dosfräs	315806
Insticksände M27 för borrkronor	315807
Insticksände BI+ för borrkrona	315824
Sidohandtag	315825
Dammsugare med insticksände BI+ för borrkronor	315826
Dammsugare med insticksände M27 för borrkronor	315827
Dammsugare med insticksände BI+ för dosfräs	315828
Dammsugare med insticksände M27 för dosfräs	331621
Anborrningsstöd dosfräs	281318
Anborrningsstöd dosfräs BI+	209661

SV

4 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

Information om verktyget och dess användning

Mått (L x B x H)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Vikt enligt EPTA-direktivet 01/2003	5,7 kg
Skyddstyp	I

OBSERVERA
Verktyget finns med olika märkspänningar. Vilken märkspänning och effektupptagning ditt verktyg har ser du på typskylten.

Märkspänning [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Frekvens [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Märkeffekt [W]	1 450	1 600	1 570		1 600	1 600	1 600
Märkström [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1

Märkspänning [V]	100	110	110	120	220	230	240
Märkvarvtal 1:a växel [varv/min]	650	650	650	650	650	650	650
Märkvarvtal 2:a växel [varv/min]	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380

OBSERVERA
Vibrationsnivån som anges i dessa instruktioner har uppmätts med en normerad mätmetod enligt EN 607 45 som kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. Den kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av vibrationsbelastningen. Den angivna vibrationsnivån gäller för elverktygets huvudsakliga användningsområden. När elverktyget begagnas inom andra användningsområden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll kan en mätning av vibrationsnivån ge avvikande värden. Detta kan ge en tydlig ökning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. För att uppskattningen av vibrationsbelastningen ska bli exakt bör man också räkna in de tider då verktyget är frånkopplat, eller då det är tillkopplat men inte används. Detta kan ge en tydlig minskning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. Vidta även ytterligare säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från påverkan av vibrationer, t.ex.: Underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Buller- och vibrationsinformation (uppmätt enligt EN 60745-2-1)

Karaktäristisk A-vägd ljudeffektnivå	95 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå	84 dB (A)
Osäkerhet för nominell ljudeffektnivå	3 dB (A)

Ytterligare information, triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma)

Borrning i kalksandsten (torr) med PCM-borrkrona, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Borrning i kalksandsten (torr) med HDM-borrkrona, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Borrning (torr) i betong med HWC-borrkrona, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Osäkerhet (K)	1,5 m/s²

5 Säkerhetsföreskrifter

5.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

a) ⚠ **VARNING**

Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar. Att inte iaktta säkerhetsföreskrifter och anvisningar kan orsaka elstötar, brand och/eller allvarliga personskador. **Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.** Begreppet ”elverktyg” som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

5.1.1 Säker arbetsmiljö

a) **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.

b) **Arbeta inte med elverktyget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.

c) **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

5.1.2 Elektrisk säkerhet

a) **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.

b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.

c) **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.

d) **Använd inte kabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värmekällor, olja,**

skarpa kanter och rörliga delar. Skadade eller tilltrasslade kablar ökar risken för elstötar.

e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk används minskar risken för elstötar.

f) **Om det är alldeles nödvändigt att använda elverktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

5.1.3 Personsäkerhet

a) **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort stunds bristande uppmärksamhet leda till allvarliga personskador.

b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen, som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av elverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för kroppsskada.

c) **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.

d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

e) **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

f) **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.

g) **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.

5.1.4 Användning och hantering av elverktyget

a) **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

b) **Ett elverktyg med defekt strömbrytare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.

c) **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta ut batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.

d) **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte har läst denna anvisning.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.

e) **Underhåll elverktygen noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.

f) **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

g) **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.

5.1.5 Service

a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

5.2 Säkerhetsföreskrifter för borrmaskiner

a) **Använd alltid hörselskydd vid slagborrning.** Buller kan leda till hörselskador.

b) **Använd de extrahandtag som levereras tillsammans med verktyget.** Tappar du kontrollen över verktyget kan det leda till skador.

c) **Håll i verktygets isolerade greppytor vid arbeten där du riskerar att träffa dolda strömkablar eller den egna nätkabeln.** Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalldelar på verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.

5.3 Extra säkerhetsföreskrifter

5.3.1 Personsäkerhet

a) **Håll alltid verktyget med båda händerna i de därför avsedda handtagen vid handhållen drift. Se till att handtaget är torrt, rent och fritt från olja och fett.**

b) **Om verktyget används utan dammsugare måste du använda ett lätt andningsskydd när du arbetar med dammalstrande material.**

c) **Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.**

d) **Rör inte vid roterande delar. Koppla inte in verktyget förrän det är i arbetsområdet.** Beröring av roterande delar, särskilt roterande tillbehör, kan leda till personskador.

e) **Håll alltid undan nätkabeln, förlängningskabeln och i förekommande fall också dammsugaren**

SV

från verktyget medan arbetet pågår. Detta minskar risken för att snubbla på kabeln eller slangen.

f) **Undvik hudkontakt med borrslam.**

g) **Använd skyddshandskar vid byte av skivor.** Skivorna kan bli heta under arbetet.

h) **Barn bör tillsägas att inte leka med verktyget.**

i) **Verktyget är inte avsett att användas av barn, funktionshindrade eller outbildade personer.**

j) Damm från material som blyhaltig färg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsofarliga. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, från till exempel ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatsämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara bearbetas av särskilt utbildad personal. **Använd om möjligt en dammsugare. För att dammsugningen ska bli effektiv är det bäst att använda en mobil dammsugare för trä och/eller mineraldamm, som rekommenderas av Hilti och som är anpassad för detta elverktyg. Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen. Vi rekommenderar användning av andningskyddsmask med filterklass P2. Följ de gällande landsspecifika föreskrifterna för de material som ska bearbetas.**

5.3.2 Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

a) **Spänn fast materialet ordentligt. Sätt fast materialet med en spännanordning eller ett skruvstäd.** På så vis hålls arbetsstycket fast bättre än för hand och du har dessutom båda händerna fria för att hantera verktyget.

b) **Se till att bitshållare, borr etc. passar i verktyget och sitter fast ordentligt i chucken.**

c) **Stäng av instrumentet och dra ut elkontakten vid strömavbrott.** Detta garanterar att instrumentet inte kopplas på av misstag när strömmen kommer tillbaka.

5.3.3 Elektrisk säkerhet

a) **Kontrollera arbetsområdet i förväg, om där finns dolda elkablar, gas- och vattenledningar, med t.ex. en metalldetektor.** Verktygets yttre metalldelar kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en nätkabel. Detta innebär en allvarlig risk för elstötar.

b) **Använd aldrig verktyget utan medföljande PRCD-enhet. (Den brittiska versionen får aldrig användas utan frånskiljartransformator.) Kontrollera PRCD-enhet före varje användning.**

c) **Kontrollera verktygets anslutningskabel regelbundet och låt behörig fackman byta ut kabeln om den är skadad. Om elverktygets anslutningskabel är skadad måste den bytas ut mot en för ändamålet avsedd och godkänd anslutningskabel som kan beställas via kundtjänst. Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade. Om kabeln eller förlängningskabeln skadas under arbetet ska du inte röra vid den. Dra ut elkontakten ur uttaget.** Skadade kablar och förlängningskablar utgör en risk för elstötar.

d) **Skydda dig mot elektriska stötar. Undvik att röra vid jordade föremål, t.ex. rör, element, spisar eller kylskåp.**

e) **Använd ingen adapterkontakt eftersom det kan medföra risk för bruten jordanslutning.**

5.3.4 Arbetsplats

a) **Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen.** Dåligt ventilerade arbetsplatser kan orsaka hälsoskador på grund av för mycket damm.

b) **Anslut en dammsugare vid dammalstrande arbete. Hälsovådliga material (som asbest) får inte bearbetas med verktyget.**

c) **Byggmästaren bör godkänna alla borrarbeten. Borrarbeten i byggnader och andra strukturer kan påverka statiken i dessa, särskilt vid kapning av armeringsjärn eller bärande delar.**

d) **Vid arbeten utomhus rekommenderar vi gummihandskar och skor med halkfria sulor.**

e) **Se till att kabel, förlängningskabel och vattenslang alltid ligger bakom verktyget för att minska snubblingsrisken.**

5.3.5 Personlig skyddsutrustning

När verktyget används måste användaren och personer som befinner sig i närheten bära därför avsedda skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar, säkerhetsskor samt ett lätt andningsskydd vid dammutveckling.

SV

6 Före start

FÖRSIKTIGHET
Spänningen måste vara densamma som på verktygets typskylt. Försäkra dig om att verktyget inte är anslutet till elnätet.

FARA
Spärra av den andra sidan av väggen vid genomborrning eftersom material eller borrkärna kan falla bakåt och utgöra fara. Spärra av undersidan vid genomborrning av golv eftersom material eller borrkärna kan falla ner och utgöra fara.

FÖRSIKTIGHET
Verktyget ska inte vara nätanslutet vid transport. Dra ut elkontakten.

SV

FÖRSIKTIGHET
För att undvika skador bör du endast använda Hiltiborrkronor och original DD 110-W-tillbehör. För verktyg med BI+ chuck är bara Hiltis originalborrkronor tillåtna.

FÖRSIKTIGHET
Verktyget kan vara hett efter användning eller slipning. Du kan bränna händerna. **Du bör använda skyddshandskar när du byter tillbehör.**

FÖRSIKTIGHET
Verktyget och diamantborrkronan är tunga. Det finns risk för klämskador. **Använd skyddshjälm, skyddshandskar och skyddsskor.**

VARNING
Se till att kabeln och slangarna inte kommer i kontakt med roterande delar.

FÖRSIKTIGHET
Ej inkoppling under drift. Vänta tills spindeln har stannat.

6.1 Förberedelser för torrborrning

6.1.1 Placera sidohandtagen 2

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

1. Öppna sidohandtagsklämman genom att vrida på greppdelen.
2. Vrid sidohandtaget till önskat läge.
3. Spänn fast sidohandtaget genom att vrida på greppet.

6.1.2 Montering av diamantborrkrona 3

FARA
Använd aldrig skadade insatsverktyg. Före varje användningstillfälle bör du kontrollera att insatsverktyget är fritt från splitterbildning, sprickor, förslitning och betydande nötning. Använd inte skadade verktyg. Delar som splittras från arbetsstycket eller insatsverktyg som går av kan slungas iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.

OBSERVERA
Diamantborrkronor måste bytas så snart skärningen resp. borrningen uppvisar en märkbart minskad effekt. I allmänhet inträffar det när diamantsegmentens höjd är mindre än 2 mm.

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

FÖRSIKTIGHET
Kontrollera att anborrningsstödet är säkert placerat i borrkronan.

FÖRSIKTIGHET
När du använder anborrningsstödet ska verktyget ha kontakt med underlaget även vid tomgång.

OBSERVERA
Chuckarna BR, BT, M16, M27 manövreras med en lämplig U-nyckel.

Chucken, adaptern och verktyget måste vara rena.
1. Öppna chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
2. Trä diamantborrkronan på chuckens (BI+) tandning framifrån och vrid tills den går i lås.
3. Lås chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
4. Dra i borrkronan och vicka den åt olika håll för att kontrollera att den sitter ordentligt fast i chucken.

6.1.3 Montering av dammsugare (tillval)

6.1.3.1 Dosfräs 4

1. Skjut in anborrningsstödet med spetsen framåt till anslag i insticksänden för dosfräsen med dammsugaren.
2. Montera insticksänden i chucken enligt montering av diamantborrkrona.

3. Skjut tillbaka låsringen och dammsugaren i riktning mot verktyget.
4. Montera dosfräsen på insticksänden.
5. Skjut in dammsugaren i riktning mot verktyget tills den ligger an mot borrkronan och fixera detta läge genom att skjuta låsringen i riktning mot dosfräsen.
6. Kontrollera att dammsugaren kan vridas fritt i förhållande till verktyget.

6.1.3.2 Borrkrona

1. Montera insticksänden för borrkronan med dammsugning i chucken enligt diamantborrkronans montage.
2. Montera borrkronan på insticksänden.

6.1.4 Välj varvtal 5

FÖRSIKTIGHET
Ej inkoppling under drift. Vänta tills spindeln har stannat.

Välj inställning enligt borrdiameter. Vrid omkopplaren till rekommenderat läge samtidigt som du vrider runt borrkronan (se kapitlet Beskrivning).

6.1.5 Demontering av diamantborrkrona

FÖRSIKTIGHET
Verktyget kan vara hett efter användning eller slipning. Du kan bränna händerna. **Du bör använda skyddshandskar när du byter tillbehör.**

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

OBSERVERA
På chuckar av typen BR, BT, M27, M16 fixerar du chucken och tar sedan bort borrkronan med en lämplig U-nyckel.

1. Öppna chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
2. Dra chuckens hylsa i pilens riktning mot verktyget. På så sätt lossnar borrkronan.
3. Ta bort borrkronan.

6.2 Förberedelser för våtborrning

6.2.1 Placera sidohandtagen 2

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

1. Öppna sidohandtagsklämman genom att vrida på greppdelen.
2. Vrid sidohandtaget till önskat läge.
3. Spänn fast sidohandtaget genom att vrida på greppet.

6.2.2 Installera vattenanslutningen 6

FARA
Våtborrning underifrån är strängt förbjuden!

FÖRSIKTIGHET
Kontrollera regelbundet slangarna efter skador och försäkra dig om att det maximalt tillåtna vattenledningstrycket på 6 bar inte överskrids.

OBSERVERA
Använd bara färskvatten eller vatten utan smutspartiklar för att undvika skador på de olika komponenterna.

OBSERVERA
Man kan installera en flödesindikator (tillbehör) mellan verktygets inkommande ledning och vattenledningen.

1. Stäng verktygets vattenflödesregulator.
2. Upprätta vattentillförsel.

6.2.3 Montering av diamantborrkrona 3

FARA
Använd aldrig skadade insatsverktyg. Före varje användningstillfälle bör du kontrollera att insatsverktyget är fritt från splitterbildning, sprickor, förslitning och betydande nötning. Använd inte skadade verktyg.
Delar som splittras från arbetsstycket eller insatsverktyg som går av kan slungas iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.

OBSERVERA
Diamantborrkronor måste bytas så snart skärningen resp. borrningen uppvisar en märkbart minskad effekt. I allmänhet inträffar det när diamantsegmentens höjd är mindre än 2 mm.

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

FÖRSIKTIGHET
Kontrollera att anborrningsstödet är säkert placerat i borrkronan.

FÖRSIKTIGHET
När du använder anborrningsstödet ska verktyget ha kontakt med underlaget även vid tomgång.

OBSERVERA
Chuckarna BR, BT, M16, M27 manövreras med en lämplig U-nyckel.

Chucken, adaptern och verktyget måste vara rena.

1. Öppna chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
2. Trä diamantborrkronan på chuckens (BI+) tandning framifrån och vrid tills den går i lås.
3. Lås chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
4. Dra i borrkronan och vicka den åt olika håll för att kontrollera att den sitter ordentligt fast i chucken.

6.2.4 Välj varvtal 5

FÖRSIKTIGHET
Ej inkoppling under drift. Vänta tills spindeln har stannat.

Välj inställning enligt borrdiameter. Vrid omkopplaren till rekommenderat läge samtidigt som du vrider runt borrkronan (se kapitlet Beskrivning).

6.2.5 Demontering av diamantborrkrona

FÖRSIKTIGHET
Verktyget kan vara hett efter användning eller slipning. Du kan bränna händerna. **Du bör använda skyddshandskar när du byter tillbehör.**

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

OBSERVERA
På chuckar av typen BR, BT, M27, M16 fixerar du chucken och tar sedan bort borrkronan med en lämplig U-nyckel.

1. Öppna chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
2. Dra chuckens hylsa i pilens riktning mot verktyget. På så sätt lossnar borrkronan.
3. Ta bort borrkronan.

SV

7 Drift

VARNING
Se till att kabeln och slangarna inte kommer i kontakt med roterande delar.

FARA
Var försiktig när du arbetar med slitsad borrkrona så du inte nuddar skäret med fingrarna.

FÖRSIKTIGHET
Verktyget och borrningen orsakar buller. **Bär hörselskydd.** Alltför starkt ljud kan skada hörseln.

FÖRSIKTIGHET
Vid borrningen kan farligt splitter uppstå. Splittret kan skada hud och ögon. **Använd skyddsglasögon och skyddshjälm.**

VARNING
Verktyget har ett högt vridmoment beroende på användningsområde. **Använd sidohandtaget och håll alltid verktyget med båda händerna när du arbetar med det.** Användaren måste vara förberedd på att verktyget plötsligt kan blockeras.

FARA
Användaren måste stå stadigt med båda fötterna med tanke på att verktyget plötsligt kan fastna.

7.1 Stöldskyddssystem TPS (tillval)

OBSERVERA
Verktyget kan som tillval förses med funktionen "stöldskydd". Ett verktyg med denna funktion kan endast låsas upp med tillhörande aktiveringsnyckel och är annars spärrad för användning.

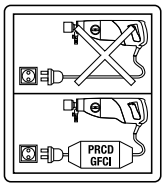
7.1.1 Aktivera verktyget

1. Kontrollera att verktyget har nätspänning. Den gula stöldskyddslampan blinkar. Verktyget kan nu ta emot signalen från aktiveringsnyckeln.
2. För aktiveringsnyckeln eller TPS-klockans spänne direkt till hänglåssymbolen. När den gula stöldskyddslampan har slocknat är verktyget klart att användas.
   OBSERVERA Avbryts strömtillförseln, t.ex. vid byte av arbetsplats eller strömavbrott, förblir verktyget aktiverat i cirka 20 minuter. Vid längre avbrott måste skyddet låsas upp med aktiveringsnyckeln.

7.1.2 Aktivering av verktygets stöldskyddsfunktion

OBSERVERA
Mer detaljerad information om aktivering och användning av stöldskyddet finns i bruksanvisningen ”Stöldskydd”.

7.2 Koppla till och kontrollera jordfelsbrytaren PRCD.



(För den brittiska versionen används alternativt en frånskiljartransformator.)

1. Sätt i verktygets elkontakt i ett uttag med jordningsanslutning.
2. Tryck på återställningsknappen på PRCD-jordfelsbrytaren.
   Indikering ska visas.
3. Tryck på knappen ”TEST” på PRCD-jordfelsbrytaren.
   Indikeringen ska försvinna.
4. **VARNING Om indikeringen inte slocknar ska verktyget inte längre användas.**Låt utbildad personal reparera verktyget med originalreservdelar.
   Tryck på återställningsknappen på PRCD-jordfelsbrytaren.
   Indikering ska visas.

7.3 Torrborrning med dammsugare

FÖRSIKTIGHET
Håll alltid undan dammsugarslangen från verktyget så att den inte kommer i kontakt med borrkronan.

FÖRSIKTIGHET
Läs om avfallshantering av det uppsugna materialet i bruksanvisningen till dammsugaren.

OBSERVERA
Använd en antistatisk dammsugare för att undvika statisk elektricitet.

7.3.1 Dammsugare med kontakt för elverktyg 7

FÖRSIKTIGHET
Använd inte slitsad borrkrona vid arbeten med dammsugare.

OBSERVERA
Tillvalsåtgärderna utförs med användning av det tvådelade anborrningsstödet.

1. Placera sidohandtaget i önskat läge och spänn fast det.
2. Montera anborrningsstödet (tillval).
3. Sätt in verktygets elkontakt i dammsugaruttaget.
4. Sätt dammsugarens elkontakt i uttaget och tryck på PRCD-enhetens återställningsbrytare.
5. Rikta in verktyget mot borrställets centrum.
6. Tryck på elverktygets strömbrytare.
   OBSERVERA Dammsugaren startas tidsfördröjt efter elverktyget. När elverktyget kopplas från kopplas också dammsugaren tidsfördröjt från.
7. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare. Gör ett 3-5 mm djupt styrsnitt (tillval).
8. Stoppa verktyget genom att släppa upp strömbrytaren och vänta tills borrkronan har stannat upp helt (tillval).
9. Ta ut anborrningsstödet ur borrkronan (tillval).
10. Placera borrkronan i styrsnittet, tryck på strömbrytaren och fortsätt borrningen (tillval).

7.3.2 Dammsugare utan kontakt för elverktyg

FÖRSIKTIGHET
Använd inte slitsad borrkrona vid arbeten med dammsugare.

OBSERVERA
Tillvalsåtgärderna utförs med användning av det tvådelade anborrningsstödet.

1. Placera sidohandtaget i önskat läge och spänn fast det.
2. Montera anborrningsstödet (tillval).
3. Sätt in elkontakten i uttaget och ställ dammsugaren bredvid.
4. Sätt verktygets elkontakt i uttaget och tryck på PRCD-enhetens återställningsbrytare.
5. Tryck på elverktygets strömbrytare.
6. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare. Gör ett 3-5 mm djupt styrsnitt (tillval).
7. Stoppa verktyget genom att släppa upp strömbrytaren och vänta tills borrkronan har stannat upp helt (tillval).
8. Ta ut anborrningsstödet ur borrkronan (tillval).
9. Placera borrkronan i styrsnittet, tryck på strömbrytaren och fortsätt borrningen (tillval).
10. Låt dammsugaren gå ett par sekunder längre än verktyget för att dammsuga bort restmaterial innan du kopplar ur den.

7.4 Torrborrning utan dammsugare

OBSERVERA
Använd slitsade borrkronor när du borrar utan dammsugare.

OBSERVERA
Ta bort dammsugaren eller fäst den så att den inte roterar.

SV

OBSERVERA
Tillvalsåtgärderna utförs med användning av det tvådelade anborrningsstödet.

FÖRSIKTIGHET
Dra elkontakten ur uttaget när du avlägsnar borrkärnan.

FARA
Bär ett lätt andningsskydd.

OBSERVERA
Dammet avges i alla riktningar. Borrning utan dammsugare, särskilt när den utförs över huvudhöjd, är mycket obehaglig och effekten blir inte optimal. Borrning över huvudhöjd utan dammsugare rekommenderas därför inte. Du bör alltid använda den därför avsedda dammsugaren vid torrborrning.

1. Placera sidohandtaget i önskat läge och spänn fast det.
2. Montera anborrningsstödet (tillval).
3. Sätt elkontakten i uttaget och tryck på PRCD-enhetens återställningsbrytare.
4. Rikta in verktyget mot borrställets centrum.
5. Tryck på elverktygets strömbrytare.
6. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare. Gör ett 3-5 mm djupt styrsnitt (tillval).
7. Stoppa verktyget genom att släppa upp strömbrytaren och vänta tills borrkronan har stannat upp helt (tillval).
8. Ta ut anborrningsstödet ur borrkronan (tillval).
9. Placera borrkronan i styrsnittet, tryck på strömbrytaren och fortsätt borrningen (tillval).

7.5 Våtborrning

VARNING
Vattnet får inte rinna ut över motor och kåpa.

VARNING
Vattnet rinner okontrollerat. **Det är inte tillåtet att borra uppåt!**

OBSERVERA
Tillvalsåtgärderna utförs med användning av det tvådelade anborrningsstödet.

1. Placera sidohandtaget i önskat läge och spänn fast det.
2. Montera anborrningsstödet (tillval).
3. Stick in elkontakten i uttaget och tryck på PRCD-enhetens strömbrytare ”Reset”.
4. Rikta in verktyget mot borrställets centrum.
5. Öppna långsamt vattenflödesregulatorn tills önskad vattenmängd rinner ut.
6. Tryck på verktygets strömbrytare.
7. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare. Gör ett 3-5 mm djupt styrsnitt (tillval).
8. Stoppa verktyget genom att släppa upp strömbrytaren och vänta tills borrkronan har stannat upp helt (tillval).
9. Ta ut anborrningsstödet ur borrkronan (tillval).
10. Placera borrkronan i styrsnittet, tryck på strömbrytaren och fortsätt borrningen (tillval).

7.6 Frånkoppling

FÖRSIKTIGHET
Använd skyddshandskar vid byte av insatsverktyg eftersom dessa kanske fortfarande är heta.

FÖRSIKTIGHET
Borrkronan är full med damm eller med vatten och borrkax. **Se till att du har tillräckligt stöd för borrmaterialets extra tyngd.**

1. Dra ur diamantborrkronan från borrhålet.
2. Slå av verktyget.
3. Stäng verktygets vattenflödesregulator om en sådan används.

7.7 Arbetssteg när borrkronan har fastnat

Om borrkronan kläms fast löser slirkopplingen ut tills användaren kopplar från verktyget. Lossa borrkronan så här:

7.7.1 Lossning av borrkrona med U-nyckel

1. Dra ut stickproppen ur uttaget.
2. Grip tag i borrkronan nära insticksänden med en lämplig U-nyckel och vrid tills borrkronan lossnar.
3. Stick in elkontakten i uttaget.
4. Fortsätt med borrningen.

7.8 Demontering

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

1. Mer information om hur man tar bort borrkronan finns i kapitel "Demontering av diamantborrkronan".
2. Ta bort borrkärnan om det är nödvändigt.

7.9 Transport och förvaring

Öppna vattenregleringen innan verktyget läggs undan för förvaring.

FÖRSIKTIGHET
Kontrollera vid temperaturer under 0 °C att inget vatten är kvar i verktyget.

8 Skötsel och underhåll

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

8.1 Underhåll av insatsverktyg och metalldelar

Ta bort smuts som sitter fast och skydda ytorna på insatsverktygen och chucken mot rost genom att gnida in dem då och då med en oljefuktad putsduk.
Håll alltid insticksänden ren och lätt infettad.

8.2 Underhåll av verktyget

FÖRSIKTIGHET
Håll verktyget rent och fritt från olja och fett (särskilt greppytorna). Använd inga silikonhaltiga skyddsmedel.

Använd aldrig verktyget med tilltäppta ventilationsspringor! Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr borste. Se till så att främmande föremål inte kommer in i verktyget. Rengör verktygets utsida regelbundet med en lätt fuktad putstrasa. Använd ej högtryckspruta, ångstråle eller rinnande vatten till rengöringen! Verktygets elsäkerhet kan riskeras.

8.3 Underhåll

VARNING
Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.

Kontrollera regelbundet verktygets alla yttre delar med avseende på skador och alla manöverfunktioner med avseende på god funktion. Använd inte verktyget om delar är skadade eller manöverfunktioner inte fungerar väl. Låt Hilti-service reparera verktyget.

8.4 Byte av kolborstar 8

OBSERVERA
Signallampan med U-nyckelsymbolen lyser när kolborstarna måste bytas ut.

FARA
Verktyget får endast användas, skötas och underhållas av auktoriserad, utbildad personal! Personalen måste vara särskilt informerad om de eventuella risker som kan uppstå. Om inte följande anvisningar följs, löper man risk att utsättas för farlig elspänning.

SV

1. Ta bort verktyget från elnätet.
2. Öppna kolborstarnas kåpor på vänster och höger sida om motorn.
3. Lägg märke till hur kolborstarna sitter monterade. Ta ut de förbrukade kolborstarna ur verktyget.
4. Montera de nya kolborstarna på precis samma sätt som de gamla var monterade (reservdelsnummer: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   OBSERVERA Se till att du inte skadar signalkabelns isolering när du sätter dit nya kolborstar.
5. Skruva fast kolborstarnas kåpor på vänster och höger sida om motorn.
   OBSERVERA Signallampan slocknar när du har bytt ut kolborstarna.

8.5 Kontroll efter service- och underhållsarbeten

Efter service- och underhållsarbeten ska du kontrollera att alla skyddsanordningar har satts på och fungerar väl.

9 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Verktyget startar inte	Strömförsörjningen är bruten	Koppla in en annan elektrisk apparat och se efter om den fungerar. Kontrollera elkontakt, nätkabel, PRCD, elnät
	Strömbrytaren är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Strömtillförsel bruten	Kontrollera nätkabel och i förekommande fall dammsugare, förlängningskabel, elkontakt, PRCD-enhet och låt yrkeselektriker byta ut dem om så behövs
	Elektroniken är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Vatten i verktyget	Torka verktyget Låt Hilti-service reparera verktyget.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Verktyget går inte att köra och serviceindikeringen lyser	Kolborstarna är slitna	Byte av kolborstar Se kapitlet: 8.4 Byte av kolborstar 8
Verktyget går inte att köra, kolborstarna har bytts ut, serviceindikeringen lyser	Skador på verktyget.	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Serviceindikeringen lyser	Kolborstarna är slitna; några timmars gångtid återstår.	Kolborstarna bör bytas. Se kapitlet: 8.4 Byte av kolborstar 8
Serviceindikeringen blinkar	Varvtalsfel	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Verktyget går inte att köra, stöldskyddsindikeringen blinkar gult.	Verktyget är inte aktiverat (om verktyget är försett med stöldskydd som tillval).	Aktivera verktyget med aktiveringsnyckeln.
Motorn går. Diamantborrkronan roterar inte	Växelväljaren har inte låsts i sitt läge	Vrid växelväljaren tills den hamnar i rätt läge
	Växelhuset är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Borrningshastigheten minskar	Diamantborrkronan är avslipad	Slipa diamantborrkronan med slipplattan
	Diamantborrkronan är avslipad	Borrkronans specifikation är ogiltig. Fråga Hilti om råd
	Borrkärnan sitter fast i diamantborrkronan	Avlägsna borrkärnan
	Max borrdjup uppnått	Ta bort borrkärnan och använd borrkroneförlängning
	Diamantborrkronan är defekt	Kontrollera om det finns skador på diamantborrkronan och byt vid behov ut den
	Slirkopplingen löser ut för tidigt eller slirar	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Dammet förhindrar fortsatt borrning	Använd därför avsedd dammsugare
	Vattentryck/vattengenomströmning för hög	Minska vattenmängd med en vattenflödesregulator
	Vattennivå är för låg	Öppna vattenflödesregulator Kontrollera vattentillflöde
Det går inte att sätta in diamantborrkronan i chucken	Insticksände/chuck är nedsmutsad eller skadad	Rengör insticksänden/chucken och byt ut vid behov
Borrsystemet har för mycket spel	Borrkronan är inte tillräckligt fastskruvad i chucken	Skruva fast
	Insticksänden är defekt	Kontrollera insticksänden och byt ut vid behov
Vatten läcker vid spolhuvud eller drevhus	Vattentryck för högt	Minska vattentryck
	Axeltätningsringen defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Vatten läcker från chucken under drift	Borrkronan är inte tillräckligt fastskruvad i chucken	Skruva fast
	Insticksände/chuck nedsmutsat	Rengör insticksänden/chucken
	Tätning chucken eller insticksänden är defekt	Kontrollera tätningen och byt ut vid behov

10 Avfallshantering

Hiltis verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.

Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EG-direktivet som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till återvinning som är skonsam mot miljön.

Rekommenderad förbehandling vid avfallshantering av borrslam.
OBSERVERA
Ur miljö- och hälsosynpunkt kan hanteringen av borrdammet vara problematisk. Kontrollera gällande regler och föreskrifter med myndigheterna.

SV

Rekommenderad förbehandling vid avfallshantering av borrslam.
OBSERVERA
Av hänsyn till miljön bör man inte leda ut ej förbehandlat borrslam i vattendrag eller avloppsnät. Kontrollera gällande regler och föreskrifter med myndigheterna.

1. Samla in borrslammet (med t.ex. en våtdammsugare)
2. Låt borrslammet lägga sig och kasta de fasta beståndsdelarna på en uppsamlingsplats för byggnadsavfall. (Flockningsmedel kan påskynda separeringsprocessen.)
3. Innan det kvarvarande vattnet (basiskt, pH-värde > 7) leds ner i avloppet ska det neutraliseras med hjälp av surt neutraliseringsmedel eller genom utspädning med stora mängder vatten.

11 Tillverkarens garanti

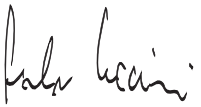
Vänd dig till din lokala HILTI-representant om du har frågor om garantivillkoren.

12 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Diamantborrsystem
Typbeteckning:	DD 110-W
Konstruktionsår:	2008

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SV

ORIGINAL BRUKSANVISNING

DD 110-W Diamantborsystem

Det er viktig at bruksanvisningen leses før maskinen brukes for første gang.

Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med maskinen.

Pass på at bruksanvisningen ligger sammen med maskinen når den overlates til andre personer.

Innholdsfortegnelse	Side
1 Generell informasjon	153
2 Beskrivelse	154
3 Tilbehør	156
4 Tekniske data	156
5 Sikkerhetsregler	157
6 Ta maskinen i bruk	160
7 Betjening	162
8 Service og vedlikehold	165
9 Feilsøking	165
10 Avhending	167
11 Produsentgaranti maskiner	167
12 EF-samsvarserklæring (original)	168

1 Disse numrene refererer til tilhørende bilde. Bildene finnes på omslaget. La disse sidene være framme ved gjennomgåelse av bruksanvisningen.
I teksten i denne bruksanvisningen angir "maskin" alltid diamantbormaskinen DD 110-W.

Maskinkomponenter, betjeningselementer og grafiske elementer 1

Diamantbormaskin DD 110-W
① Sidehåndtak
② Girbryter
③ Gir
④ Motor
⑤ Kullbørstedeksel
⑥ Serviceindikator
⑦ AV/PÅ-bryter
⑧ Håndtak
⑨ Nettkabel inkl. PRCD
⑩ Chuck
⑪ Tyveribeskyttelsesindikator (ekstrautstyr)
⑫ Skyllehode

no

1 Generell informasjon

1.1 Indikasjoner og deres betydning

FARE
Dette ordet brukes om en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

ADVARSEL
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner, som kan føre til alvorlige personskader eller død.

FORSIKTIG
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner som kan føre til mindre personskader eller skader på utstyret eller annen eiendom.

INFORMASJON
For bruksanvisninger og andre nyttige informasjoner.

1.2 Forklaring på piktogrammer og ytterligere opplysninger.

Varselskilt

Generell advarsel

Advarsel for elektrisitet

Advarsel: Varm overflate

Verneutstyr

Bruk vernebriller

Bruk hjelm

Bruk hørselsvern

Bruk arbeids-hansker

Bruk støvmaske

Bruk vernesko

Les bruks-anvisningen før bruk

Symboler

Låsesymbol

Utstyrt med tyveribeskyt-telse

Service-indikator

/min

Om-dreininger per minutt

RPM

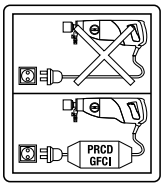
Om-dreininger per minutt

Lever materialer til gjenvinning

På maskinen

Arbeid med våte materialer over hodehøyde er ikke tillatt

På maskinen



Arbeid bare med funksjonsdyktig PRCD.

Plassering av identifikasjonsdata på maskinen
Typebetegnelsen og serienummeret finnes på maskinens typeskilt. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgs-representant eller til Motek service-senter.

Type:

Serienummer:

no

2 Beskrivelse

2.1 Forskriftsmessig bruk

DD 110-W er en diamantbormaskin med elektrisk drift som er beregnet på håndstyrt tørrboring i mur og håndstyrt våtboring i betong og mineralsk underlag.
Våtboring oppover er ikke tillatt.
Boring i materialer som avgir strømførende støv (f.eks. magnesium) er ikke tillatt.
Bruk om mulig en egnet mobil støvsuger, for eksempel Hilti støvsuger VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M eller VCD 50.
For å unngå skader skal kun originale Hilti borkroner og originalt DD 110-W-tilbehør brukes.
Følg også sikkerhets- og bruksanvisningene for det anvendte tilbehøret.
Følg informasjonen i bruksanvisningen ang. bruk, stell og vedlikehold.
Maskinen er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personell. Personalet må informeres om spesielle farer som kan oppstå. Maskinen og dens tilbehør kan medføre fare hvis den brukes av personell uten opplæring eller hvis den ikke brukes som beskrevet.
Maskinen er beregnet for bruk på: Byggeplasser, verksteder, til renovering, ombygging og konstruksjonsarbeid.
Bruk maskinen kun når den er knyttet til hovedledning med en spenning og frekvens som er i overenstemmelse med informasjonen på typeskiltet.
Det må ikke arbeides med helsefarlige materialer (for eksempel asbest).
Manipulering eller modifisering av maskinen er ikke tillatt.
For å unngå risiko for skade, bruk kun originalt Hilti tilbehør og verktøy.
Maskinen og tilbehøret kan medføre fare hvis det9 brukes av personell uten opplæring eller hvis den ikke brukes som beskrevet.

2.2 Bruk med forskjellig utstyr

Boremåter for DD 110-W	Borkroner ∅	Boreretning	Underlag
Våtboring	25...132 mm (1"... 5¼")	Ikke oppover	Betong
Tørrboring	16...162 mm (⅝" ... 6½")	Alle retninger	Mur (f.eks. kalksand-stein og tegl)

2.3 Tabell over gir og tilhørende borkronediametere

gir	PCM-borkroner, tørrboring	HDM-borkroner, tørrboring	HWC-borkroner, våtboring	Turtall ved tom-gang
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1 380/min

2.4 TPS tyveribeskyttelse (ekstrautstyr)

Maskinen kan utstyres med funksjonen "TPS tyveribeskyttelse". Hvis maskinen er utstyrt med denne funksjonen, kan den bare aktiveres og brukes med tilhørende aktiveringsnøkkel.

no

2.5 Deler som følger med:

1 Maskin med sidehåndtak og chuck
1 Bruksanvisning
1 Hilti-koffert eller kartongemballasje

2.6 Bruk av skjøteledning

Bruk skjøteledning som er godkjent for bruksområdet og som har stort nok tverrsnitt.
Anbefalte min. tverrsnitt og maks. kabellengder:

Kabeltverrsnitt	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Nettspenning 100 V	anbefales ikke	anbefales ikke	anbefales ikke	40 m
Nettspenning 110–120 V	anbefales ikke	anbefales ikke	30 m	
Nettspenning 220–240 V	30 m		50 m	

Ikke bruk skjøteledninger med 1,25 mm² kabeltverrsnitt. Bruk kun jordet skjøteledning.

2.7 Bruk av generator eller transformator

Maskinen kan drives med en generator eller transformator, når følgende betingelser er oppfylt: Utgangseffekt i watt må være på minst det dobbelte av effekten som fremgår av maskinens typeskilt, driftsspenningen må til enhver tid være mellom +5 % og –15 % av nominell spenning og frekvensen må være på mellom 50 Hz og 60 Hz, aldri over 65 Hz. En automatisk spenningsregulator med startforsterkninger må være tilgjengelig.

INFORMASJON
Når andre maskiner skrus av eller på kan det føre til under- eller overspenningstopper som kan skade maskinen. Ingen andre maskiner får drives samtidig av generatoren/transformatoren.

3 Tilbehør

Betegnelse	Artikkelnummer, Beskrivelse
Tyveribeskyttelse TPS (Theft Protection System) med Company Card, Company Remote og TPS-K aktiveringsnøkkel	valgfri
Støvavsug	315773
Chuck M16	315774
Chuck BI+	315791
Chuck BR	315792
Chuck BT	315793
Gjennomstrømningsindikator	305939
Nøkkelchuck	315794
Selvspennende chuck	315795
Innstikkende M27 til boksforsenkere	315805
Innstikkende BI+ til boksforsenkere	315806
Innstikkende M27 til borkroner	315807
Innstikkende BI+ til borkroner	315824
Sidehåndtak	315825
Støvavsug med innstikkende BI+ til borkroner	315826
Støvavsug med innstikkende M27 til borkroner	315827
Støvavsug med innstikkende BI+ til boksforsenkere	315828
Støvavsug med innstikkende M27 til boksforsenkere	331621
Borestarthjelp boksforsenker	281318
Borestarthjelp boksforsenker BI+	209661

4 Tekniske data

Med forbehold om løpende tekniske forandringer!

Maskin- og bruksanvisning

Mål (L x B x H)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	5,7 kg
Beskyttelsesklasse	I

INFORMASJON
Maskinen leveres med ulike merkespenningsalternativer. Merkespenning og nominelt strømforbruk for maskinen er oppgitt på typeskiltet.

Nominell spenning [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Nett-frekvens [Hz]	50...60	50	60	60	50/60	50...60	50
Nominelt strøm-forbruk [W]	1 450	1 600	1 570		1 600	1 600	1 600

Nominell spenning [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Nominell strøm [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Nominelt tomgangs-turtall 1. gir [o/min]	650	650	650	650	650	650	650
Nominelt tomgangs-turtall 2. gir [o/min]	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380

INFORMASJON

Vibrasjonsnivået som er angitt i denne bruksanvisningen er målt i samsvar med den normerte målemetoden i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Det egner seg også for en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen. Det angitte vibrasjonsnivået representerer den primære bruken av elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet imidlertid brukes til andre bruksområder, med avvikende verktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av vibrasjonene, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

Støy- og vibrasjonsinformasjon (målt iht. EN 60745-2-1):

Typisk A-lydeffektnivå	95 dB (A)
Typisk A-veid avgitt lydtrykknivå.	84 dB (A)
Usikkerhet for de nevnte støynivåene	3 dB (A)

Tilleggsinformasjon, triaksiale vibrasjonsverdier (vibrasjonsvektorsum)

Boring i kalksandstein (tørr) med PCM-borkrone, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Boring i kalksandstein (tørr) med HDM-borkrone, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Boring i betong (våtboring) med HWC-borkrone, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Usikkerhet (K)	1,5 m/s²

5 Sikkerhetsregler

5.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

a) **⚠ ADVARSEL**

Les alle sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger. Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader. **Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden.** Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettkabel) og batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel).

5.1.1 Sikkerhet på arbeidsplassen

a) **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.

b) **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.

c) **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over maskinen.

5.1.2 Elektrisk sikkerhet

a) **Elektroverktøyets støpsel må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på elektroverktøyet som er jordet.** Originale plugger og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.

b) **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Det er

større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.

c) **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for et elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.

d) **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller maskindeler som beveger seg.** Skadede eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.

e) **Bruk kun skjøteledning som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet til utendørs bruk minsker risikoen for elektrisk støt.

f) **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

5.1.3 Personsikkerhet

a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk noe elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.

b) **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.

c) **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du setter i stikkontakten eller batteriet, løfter den eller flytter på den.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler elektroverktøyet til strøm i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.

d) **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.

e) **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.

f) **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.

g) **Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av et støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.

5.1.4 Bruk og behandling av elektroverktøyet

a) **Ikke overbelast maskinen. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.

b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.

c) **Dra ut støpselet fra stikkontakten og/eller ta ut batteriet før du foretar maskininnstillinger, bytter tilleggsutstyr eller legger bort maskinen.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet start av elektroverktøyet.

d) **Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes utenfor barns rekkevidde. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.

e) **Sørg for grundig stell og vedlikehold av elektroverktøyet. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. La skadede deler repareres før elektroverktøyet brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.

f) **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter blir sjeldnere fastklemt og er lettere å styre.

g) **Bruk elektroverktøyet, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne anvisningen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

5.1.5 Service

a) **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes elektroverktøyets sikkerhet.

5.2 Sikkerhetsanvisninger for bormaskiner

a) **Bruk hørselsvern under slagboring.** Påvirkning av støy kan føre til hørselstap.

b) **Bruk håndtakene som leveres med maskinen.** Tap av kontroll kan føre til skader.

c) **Hold maskinen i de isolerte håndtaksflatene når du utfører arbeid der verktøybits kan komme i kontakt med skjulte strømledninger.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldeler under spenning og føre til elektrisk støt.

5.3 Ekstra sikkerhetsanvisninger

5.3.1 Personlig sikkerhet

a) **Hold alltid maskinen med begge hender på håndtakene under håndstyrt drift. Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.**

b) **Hvis maskinen brukes uten støvavsuget, må man bruke støvmaske når arbeidet forårsaker støv.**
c) **Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.**
d) **Unngå å berøre de roterende delene. Koble først til maskinen på arbeidsområdet.** Berøring av de roterende delene, spesielt roterende verktøy, kan føre til skader.
e) **Før alltid nettkabelen, skjøteledningen og eventuelt også støvavsugsslangen alltid bakover vekk fra maskinen.**Dette reduserer risikoen for snubling over ledningen eller slangen mens du arbeider.
f) **Unngå hudkontakt med boreslam.**
g) **Bruk vernehansker ved skifte av verktøy!** Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk.
h) **Barn må få beskjed om at de ikke får lov til å leke med maskinen.**
i) **Maskinen skal ikke brukes av barn eller svake personer uten oppsyn.**
j) Støv fra materialer som blyholdig maling, enkelte tresorter, mineraler og metaller kan være helseskadelig. Berøring eller innånding av slike typer støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller luftveissykdommer hos brukeren og andre personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv som eikestøv eller bøkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun bearbeides av kvalifisert personell. **Bruk støvavsug der det er mulig. For å oppnå høy effekt på støvavsuget bør du bruke et egnet, mobilt støvavsug for tre og/eller mineralstøv som er anbefalt av Hilti og som er tilpasset dette elektroverktøyet. Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet. Bruk av åndedrettsvern med filterklasse P2 anbefales. Ta hensyn til gjeldende lokale forskrifter for materialene som skal bearbeides.**

5.3.2 Forsiktig behandling og bruk av elektroverktøy

a) **Sikre emnet. Bruk tvinger eller skrustikke til å holde fast emnet.** Emnet sitter dermed bedre festet enn om du holder det med hånden, og du har dessuten begge hendene fri til å betjene maskinen.
b) **Sørg for at verktøyet i bruk er kompatibelt med maskinens chuck-system og at det er festet riktig i chucken.**
c) **Slå av maskinen og trekk ut kontakten ved strømbrudd.** Dette forhindrer utilsiktet start av maskinen når spenningen kobles til igjen.

5.3.3 Elektrisk sikkerhet

a) **Kontroller arbeidsområdet for skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør før du starter arbeidet, f.eks. ved hjelp av en metalldetektor.** Eksterne metalldeler på maskinen kan bli strømførende ved at f. eks. en strømførende kabel utilsiktet blir skadet. Dette innebærer en alvorlig fare for elektrisk støt.
b) **Bruk aldri maskinen uten medfølgende PRCD (GB-versjonen skal aldri brukes uten skilletransformator). Kontroller PRCD før hver gangs bruk.**
c) **Kontroller ledningen til maskinen med jevne mellomrom, og la en fagmann skifte den hvis det er feil på den. Hvis elektroverktøyets ledning er skadd, må den skiftes ut med en godkjent, spesiell utforme ledning som kan skaffes via kundeservice. Kontroller skjøteledninger med jevne mellomrom og skift ut hvis det er feil på disse. Ikke ta på maskinens ledning eller skjøteledning hvis de skades under arbeid. Trekk støpselet ut av kontakten.** Skader på ledninger og skjøteledninger innebærer en fare for elektrisk støt.
d) **Beskytt deg mot elektrisk støt. Unngå å komme i kontakt med jordede deler som f.eks. rør, varmeelementer, komfyrer, kjøleskap.**
e) **Bruk ikke adapterkontakt for å oppheve jordingen.**

no

5.3.4 Arbeidsplass

a) **Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet.** Arbeidsplasser med dårlig ventilasjon kan føre til helseskader på grunn av støvbelastning.
b) **Koble til et støvavsug ved arbeid som avgir støv. Det må ikke bores i helsefarlige materialer (for eksempel asbest).**
c) **La byggeledelsen godkjenne borearbeidene. Boring i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, særlig ved kapping av armeringsjern og bærende elementer.**
d) **Ved arbeid utendørs anbefales det å bruke vernehansker og sklisikre sko.**
e) **For å unngå risiko for snubling må strømledning, skjøteledning og vannslange bakover holdes bort fra maskinen.**

5.3.5 Personlig verneutstyr

Brukeren og personer som befinner seg i nærheten må bruke egnete vernebriller, hjelm, hørselvern,

arbeidshansker, vernesko og en lett støvmaske (i tilfelle støvutvikling) når maskinen er i drift.

6 Ta maskinen i bruk

FORSIKTIG
Spenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet. Sjekk at maskinen ikke er tilkoblet strøm.

FARE
Ved gjennombruddsboring i vegger må området bak veggen sikres, da materialer eller borkjernen kan falle ut på baksiden. Ved gjennombruddsboring i tak må området under sikres, da materialer eller borkjernen kan falle ned.

no

FORSIKTIG
Maskinen må ikke være tilkoblet strøm ved transport. Trekk støpselet ut av kontakten.

FORSIKTIG
For å unngå skader skal kun originale Hilti borkroner og originalt DD 110-W-tilbehør brukes. For maskiner med BI+ verktøyfeste er det kun tillatt med originale Hilti borekroner.

FORSIKTIG
Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk eller under kvessing. Man kan brenne hendene. **Bruk arbeidshansker ved bytte av verktøy.**

FORSIKTIG
Maskinen og diamantborkronen er tunge. Kroppsdeler kan bli klemt. **Bruk hjelm, arbeidshansker og vernesko.**

ADVARSEL
Kontroller at nettkabelen og slangene ikke kommer i berøring med roterende deler.

FORSIKTIG
Ikke koble til mens maskinen er i drift. Vent til spindelen har stanset.

6.1 Forberedelse til tørrboring

6.1.1 Posisjonere sidehåndtaket 2

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

1. Løsne sidehåndtaksklemmen ved å vri på sidehåndtaket.
2. Vri håndtaket til ønsket posisjon.
3. Fest håndtaket ved å vri på grepet, slik at det ikke kan komme ut av stilling.

6.1.2 Montere diamantborkrone 3

FARE
Ikke bruk skadde innsatsverktøy. Før bruk må du alltid kontrollere innsatsverktøyene med hensyn til avsplitting, sprekker, slitasje og sterk nedslitthet. Ikke bruk skadde verktøy. Bruddstykker av arbeidsstykket eller brukne innsatsverktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.

INFORMASJON
Diamantborkroner må skiftes ut når kutteytelsen eller borehastigheten blir merkbart dårligere. Vanligvis skjer dette når høyden på diamantsegmentene er lavere enn 2 mm.

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

FORSIKTIG
Påse at borestarthjelpen er plassert riktig i borekronen.

FORSIKTIG
Bruk aldri maskinen på tomgang uten jordkontakt ved bruk av borestarthjelpen.

INFORMASJON
Chuckene BR, BT, M16, M27 festes med en egnet fastnøkkel.

Chucken, adapteren og verktøyet må være fri for skitt.
1. Åpne verktøyfestet (BI+) ved å dreie i retning av symbolet for åpne klammer.
2. Stikk diamantborkronen inn i fortanningen i maskinens verktøyfeste (BI+) forfra og drei det til det klikker på plass.
3. Lukk verktøyfestet (BI+) ved å dreie i retning av de lukkede klammene.
4. Kontroller at borkronen sitter fast i verktøyfestet ved å trekke i diamantborkronen og bevege den frem og tilbake.

6.1.3 Montere støvavsug (valgfritt)

6.1.3.1 Boksforsenker 4

1. Skyv borestarthjelpen med spissen fremover til den går i inngrep i innstikkenden for boksforsenkeren med støvavsug

2. Monter innstikkenden i chucken i henhold til monteringsanvisningen for diamantborkroner.
3. Skyv stoppringen og støvavsuget tilbake i retning maskinen.
4. Monter boksforsenkeren på innstikkenden.
5. Skyv støvavsuget mot verktøyet til det ligger inntil borkronen, og fest det i denne posisjonen mens du skyver stoppringen mot boksforsenkeren.
6. Kontroller at støvavsuget dreier fritt i forhold til maskinen.

6.1.3.2 Borkrone

1. Monter innstikkenden for borkronen med støvavsug i chucken i henhold til monteringsanvisningen for diamantborkroner.
2. Monter borkronen på innstikkenden.

6.1.4 Velge turtall 5

FORSIKTIG
Ikke koble til mens maskinen er i drift. Vent til spindelen har stanset.

Velg bryterstilling iht. bordiameteren som skal brukes. Vri bryteren til anbefalt stilling samtidig som du vrir for hånd på borkronen (se kapittelet "beskrivelse").

6.1.5 Demontere diamantborkrone

FORSIKTIG
Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk eller under kvessing. Man kan brenne hendene. **Bruk arbeidshansker ved bytte av verktøy.**

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

INFORMASJON
For chuckene BR, BT, M27, M16 fester du chucken og fjerner borkronen med en egnet fastnøkkel.

1. Åpne verktøyfestet (BI+) ved å dreie i retning av symbolet for åpne klammer.
2. Trekk betjeningshylsen på verktøyfestet i pilens retning mot maskinen. Dermed løsner borkronen.
3. Fjern borkronen.

6.2 Forberedelse til våtboring

6.2.1 Posisjonere sidehåndtaket 2

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

1. Løsne sidehåndtaksklemmen ved å vri på sidehåndtaket.
2. Vri håndtaket til ønsket posisjon.
3. Fest håndtaket ved å vri på grepet, slik at det ikke kan komme ut av stilling.

6.2.2 Installere vanntilførsel 6

FARE
Våtboring oppover er ikke tillatt.

FORSIKTIG
Kontroller jevnlig slangene mht. skader, og pass på at maksimalt tillatt vanntilførselstrykk på 6 bar ikke overskrides.

INFORMASJON
Bruk kun ferskvann eller vann uten smusspartikler for å unngå at komponentene i maskinen blir skadet.

INFORMASJON
Som tilbehør kan det monteres en gjennomstrømningsindikator mellom vanntilførselsslangen og slangekoblingen på maskinen.

1. Steng vannregulatoren på maskinen.
2. Koble til vanntilførselen.

6.2.3 Montere diamantborkrone 3

FARE
Ikke bruk skadde innsatsverktøy. Før bruk må du alltid kontrollere innsatsverktøyene med hensyn til avsplitting, sprekker, slitasje og sterk nedslitthet. Ikke bruk skadde verktøy. Bruddstykker av arbeidsstykket eller brukne innsatsverktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.

INFORMASJON
Diamantborkroner må skiftes ut når kutteytelsen eller borehastigheten blir merkbart dårligere. Vanligvis skjer dette når høyden på diamantsegmentene er lavere enn 2 mm.

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

FORSIKTIG
Påse at borestarthjelpen er plassert riktig i borekronen.

FORSIKTIG
Bruk aldri maskinen på tomgang uten jordkontakt ved bruk av borestarthjelpen.

INFORMASJON
Chuckene BR, BT, M16, M27 festes med en egnet fastnøkkel.

Chucken, adapteren og verktøyet må være fri for skitt.

1. Åpne verktøyfestet (Bl+) ved å dreie i retning av symbolet for åpne klammer.
2. Stikk diamantborkronen inn i fortanningen i maskinens verktøyfeste (Bl+) forfra og drei det til det klikker på plass.
3. Lukk verktøyfestet (Bl+) ved å dreie i retning av de lukkede klammene.
4. Kontroller at borkronen sitter fast i verktøyfestet ved å trekke i diamantborkronen og bevege den frem og tilbake.

6.2.4 Velge turtall 5

FORSIKTIG
Ikke koble til mens maskinen er i drift. Vent til spindelen har stanset.

Velg bryterstilling iht. bordiameteren som skal brukes. Vri bryteren til anbefalt stilling samtidig som du vrir for hånd på borkronen (se kapittelet "beskrivelse").

6.2.5 Demontere diamantborkrone

FORSIKTIG
Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk eller under kvessing. Man kan brenne hendene. **Bruk arbeidshansker ved bytte av verktøy.**

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

INFORMASJON
For chuckene BR, BT, M27, M16 fester du chucken og fjerner borkronen med en egnet fastnøkkel.

1. Åpne verktøyfestet (Bl+) ved å dreie i retning av symbolet for åpne klammer.
2. Trekk betjeningshylsen på verktøyfestet i pilens retning mot maskinen. Dermed løsner borkronen.
3. Fjern borkronen.

7 Betjening

ADVARSEL
Kontroller at nettkabelen og slangene ikke kommer i berøring med roterende deler.

FARE
Pass på at fingrene ikke kommer inn i slissene ved arbeid med borkroner med innsnitt.

FORSIKTIG
Maskinen og boringen forårsaker støy. **Bruk hørselsvern.** For sterk støy kan skade hørselen.

FORSIKTIG
Det kan oppstå farlige splinter under boringen. Avsplittet material kan skade kroppen og øynene. **Bruk vernebriller og hjelm.**

ADVARSEL
Maskinen har et høyt dreiemoment som er tilpasset bruksområdene. **Bruk sidehåndtaket og bruk alltid begge hender når du arbeider med maskinen.** Brukerne må være forberedt på at verktøyet plutselig kan bli blokkert.

FARE
Brukeren må være forberedt på at verktøyet plutselig kan blokkeres, og stå stødig med begge ben.

7.1 TPS tyveribeskyttelse (ekstrautstyr)

INFORMASJON
Maskinen kan utstyres med funksjonen "tyveribeskyttelse". Hvis maskinen er utstyrt med denne funksjonen, kan den bare aktiveres og brukes med tilhørende aktiveringsnøkkel.

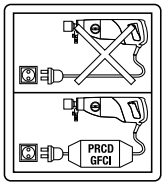
7.1.1 Aktivere maskin

1. Kontroller at maskinen ikke forsynes med nettspenning. Den gule tyveribeskyttelseslampen blinker. Maskinen er nå klar til å motta signal fra aktiveringsnøkkelen.
2. Legg aktiveringsnøkkelen eller spennen på TPS-klokken direkte på låsesymbolet. Så snart den gule tyveribeskyttelseslampen er slukket, er maskinen aktivert.
   INFORMASJON Avbrytes strømtilførselen, for eksempel hvis du bytter arbeidsområde eller ved strømbrudd, kan maskinen fremdeles brukes i ca. 20 minutter. Ved lengre avbrytelser må maskinen aktiveres med aktiveringsnøkkelen på nytt.

7.1.2 Aktivering av maskinens tyveribeskyttelsesfunksjon

INFORMASJON
Informasjon som gjelder aktivering og bruk av tyveribeskyttelse, finner du i bruksanvisningen "tyveribeskyttelse".

7.2 Slå på og kontrollere jordfeilbryter PRCD



(for GB-versjon brukes alternativt en skilletransformator)
1. Stikk maskinens støpsel i en jordet stikkontakt.
2. Trykk på "Reset"-knappen på jordfeilbryteren PRCD.
   Indikatoren skal lyse.
3. Trykk på "TEST"-knappen på jordfeilbryteren PRCD.
   Indikatoren skal slukke.
4. **ADVARSEL Hvis ikke displayet slukker, må maskinen ikke brukes videre.**Maskinen må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.
   Trykk på "Reset"-knappen på jordfeilbryteren PRCD.
   Indikatoren skal lyse.

7.3 Tørrboring med støvavsug

FORSIKTIG
Før alltid slangen bakover vekk fra maskinen slik at den ikke kan komme i kontakt med borkronen.

FORSIKTIG
Les bruksanvisningen for støvsugeren om kasting av oppsugd materiale.

INFORMASJON
Bruk en antistatisk støvsuger for å unngå elektrostatiske effekter.

7.3.1 Støvsuger med stikkontakt til elektroverktøy 7

FORSIKTIG
Ikke bruk borkroner med innsnitt ved arbeid med støvavsug.

INFORMASJON
De optimale aktivitetene kan utføres ved å bruke den todelte borestarthjelpen.

1. Plasser sidehåndtaket i ønsket posisjon og fest det.
2. Monter borestarthjelpen (valgfritt).
3. Koble maskinens støpsel til en stikkontakten på støvsugeren.
4. Sett støpselet til støvsugeren i stikkontakten og trykk på "Reset"-knappen på PRCD.
5. Plasser maskinen midt på boret.
6. Trykk på av/på-bryteren på elektroverktøyet.
   INFORMASJON Støvsugeren starter etter elektroverktøyet etter en liten forsinkelse. Etter at elektroverktøyet er slått av, kobles støvsugeren ut etter en liten forsinkelse.
7. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert. Gjør et 3-5 mm dypt føringskutt (valgfritt).
8. Slå av maskinen med av/på-knappen og vent til borkronen har stanset helt (valgfritt).
9. Ta av borestarthjelpen fra borkronen (valgfritt).
10. Plasser borkronen i føringskuttet, trykk på av/på-knappen og fortsett boringen (valgfritt).

7.3.2 Støvsuger uten stikkontakt til elektroverktøy

no

FORSIKTIG
Ikke bruk borkroner med innsnitt ved arbeid med støvavsug.

INFORMASJON
De optimale aktivitetene kan utføres ved å bruke den todelte borestarthjelpen.

1. Plasser sidehåndtaket i ønsket posisjon og fest det.
2. Monter borestarthjelpen (valgfritt).
3. Sett støpselet til støvsugerens i stikkontakten og slå på støvsugeren.
4. Sett støpselet til maskinen i stikkontakten og trykk på "Reset"-knappen på PRCD.
5. Trykk på av/på-bryteren på elektroverktøyet.
6. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert. Gjør et 3-5 mm dypt føringskutt (valgfritt).
7. Slå av maskinen med av/på-knappen og vent til borkronen har stanset helt (valgfritt).
8. Ta av borestarthjelpen fra borkronen (valgfritt).
9. Plasser borkronen i føringskuttet, trykk på av/på-knappen og fortsett boringen (valgfritt).
10. La støvsugeren være på et par sekunder lenger enn maskinen før du slår den av. Dette for å suge opp resten av støvet.

7.4 Tørrboring uten støvavsug

INFORMASJON
Bruk borkroner med innsnitt når du arbeider uten støvavsug.

INFORMASJON
Ta av støvavsuget eller fest det så det ikke roterer.

INFORMASJON
De optimale aktivitetene kan utføres ved å bruke den todelte borestarthjelpen.

FORSIKTIG
Ta ut kontakten når du fjerner borkjernen.

FARE
Bruk en lett støvmaske.

no

INFORMASJON
Støvet skytes ut i alle retninger. Boring, spesielt boring over hodehøyde, uten støvavsug er svært ubehagelig, og ytelsen er ikke optimal. Derfor anbefales ikke boring over hodehøyde uten støvavsug. Det anbefales alltid å bruke støvavsuget sammen med en egnet støvsuger til tørrboring.

1. Plasser sidehåndtaket i ønsket posisjon og fest det.
2. Monter borestarthjelpen (valgfritt).
3. Sett støpselet i stikkontakten og trykk på "Reset"-knappen på PRCD.
4. Posisjoner maskinen midt på boret.
5. Trykk på av/på-bryteren på elektroverktøyet.
6. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert. Gjør et 3-5 mm dypt føringskutt (valgfritt).
7. Slå av maskinen med av/på-knappen og vent til borkronen har stanset helt (valgfritt).
8. Ta av borestarthjelpen fra borkronen (valgfritt).
9. Plasser borkronen i føringskuttet, trykk på av/på-knappen og fortsett boringen (valgfritt).

7.5 Våtboring

ADVARSEL
Vannet må ikke renne over motoren og dekselet.

ADVARSEL
Vannet renner ukontrollert. **Det er ikke tillatt å bore oppover.**

INFORMASJON
De optimale aktivitetene kan utføres ved å bruke den todelte borestarthjelpen.

1. Plasser sidehåndtaket i ønsket posisjon og fest det.
2. Monter borestarthjelpen (valgfritt).
3. Sett støpselet i en stikkontakt og trykk på "Reset"-knappen på PRCD.
4. Posisjoner maskinen midt på boret.
5. Åpne vannregulatoren sakte til du får ønsket vannstrøm.
6. Trykk på av/på-bryteren på maskinen.
7. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert. Gjør et 3-5 mm dypt føringskutt (valgfritt).
8. Slå av maskinen med av/på-knappen og vent til borkronen har stanset helt (valgfritt).
9. Ta av borestarthjelpen fra borkronen (valgfritt).
10. Plasser borkronen i føringskuttet, trykk på av/på-knappen og fortsett boringen (valgfritt).

7.6 Slå av

FORSIKTIG
Bruk vernehansker når du bytter verktøy, da verktøyet blir varmt ved bruk.

FORSIKTIG
Borkronen er fylt med støv eller vann og borematerial. **Påse at du står stødig da borematerialet vil gi ekstra vekt.**

1. Trekk diamantborkronen ut av borehullet.
2. Slå av maskinen.
3. Steng vannregulatoren hvis maskinen er utstyrt med det.

7.7 Arbeidstrinn ved fastklemming av borekronen

Hvis borekronen kiler seg fast, løser slirekoblingen ut helt til brukeren kobler ut maskinen. Borekronen kan løsnes ved hjelp av følgende tiltak:

7.7.1 Løsne borekronen med fastnøkkel

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Ta tak i borekronen nær innstikksenden med en egnet fastnøkkel og løsne borekronen ved å dreie.
3. Koble maskinens støpsel til en stikkontakt.
4. Fortsett borearbeidet.

7.8 Demontering

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

1. Se kapittelet "Demontere diamantborkrone" for fjerning av diamantborkrone.
2. Fjern borekjernen hvis nødvendig.

7.9 Transport og lagring

Åpne maskinens vannkran før lagring.

FORSIKTIG

Ved temperaturer under frysepunktet må du sørge for at det ikke er vann i maskinen.

8 Service og vedlikehold

FORSIKTIG

Trekk støpslet ut av kontakten.

8.1 Vedlikehold av verktøy og metalldeler.

Fjern skitt som sitter på overflaten av verktøyene og chucken og beskytt dem mot korrosjon ved å gni med en oljet klut nå og da.

Sørg for at skaftet alltid er rent og smurt med litt fett.

8.2 Vedlikehold av maskinen

FORSIKTIG

Hold maskinen ren og fri for olje og fett, særlig maskinens gripeflater. Ikke bruk rengjøringsmidler som inneholder silikon.

Ikke bruk maskinen når ventilasjonsåpningene er tette! Bruk en tørr børste for å rengjøre dem forsiktig. Forhindre at fremmedlegemer trenger inn i maskinen. Bruk en lett fuktig klut og rengjør utsiden av maskinen jevnlig. Ikke bruk spray, damprenser eller rennende vann til rengjøring! Dette kan gå utover den elektriske sikkerheten til maskinen.

8.3 Vedlikehold

ADVARSEL

Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.

Sjekk etter skader på alle eksterne deler av maskinen jevnlig, og kontroller at betjeningselementene fungerer feilfritt. Ikke bruk maskinen hvis deler av den er ødelagt, eller hvis betjeningselementene ikke fungerer feilfritt. La et Motek service-senter foreta reparasjonen.

8.4 Bytt kullbørster 8

INFORMASJON

Signallampen med fastnøkkelsymbolet lyser når kullbørstene må skiftes.

FARE

Maskinen må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av autorisert, kvalifisert personell. Dette personellet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå. Hvis de følgende instruksene ikke følges, er det fare for kontakt med farlig elektrisk spenning.

1. Koble maskinen fra strømnettet.
2. Åpne dekslene på venstre og høyre side av motoren.
3. Pass på hvordan kullbørstene er montert. Ta de brukte kullbørstene ut av maskinen.
4. Sett inn de nye kullbørstene nøyaktig slik de forrige var montert (reservedelsnummer: 100–127 V: 39577; 220–240 V: 39576).
   INFORMASJON Pass på så du ikke skader isoleringen av signalsnoren ved innsetting av børstene.
5. Fest dekslene på venstre og høyre side av motoren.
   INFORMASJON Signallampen slukker når kullbørstene er byttet.

8.5 Kontroll etter stell og vedlikeholdsarbeid

Etter stell og vedlikehold av maskinen må man kontrollere at alle beskyttelses- og sikkerhetsmekanismene er tilpasset og fungerer som de skal.

9 Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen starter ikke	Spenningstilførselen er brutt	Sett inn et annet elektroapparat, kontroller funksjonen; plugg-forbindelser, strømledning, PRCD og kontroller nett
	På/av-brytern er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
	Brudd på strømtilførselen	Kontroller nettkabel og eventuelt støvsuger, skjøteledning, nettstøpsel og PRCD, og få eventuelt en godkjent reparatør til å bytte dem ut

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen starter ikke	Elektronikken er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
	Vann i maskinen	Tørk maskinen La et Motek service-senter foreta reparasjonen
Maskinen går ikke og service-indikatoren lyser	Slitte kullbørster	Bytt kullbørster Se kapittel: 8.4 Bytt kullbørster 8
Maskinen går ikke, kullbørstene er byttet, serviceindikatoren lyser	Skader på maskinen.	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
Serviceindikatoren lyser	Slitte kullbørster. Det er fotsatt mulig å bruke dem i noen timer.	Kullbørstene bør byttes. Se kapittel: 8.4 Bytt kullbørster 8
Serviceindikatoren blinker	Turtallsfeil	La et Motek servicesenter foreta reparasjonen.
Maskinen går ikke, tyveribeskyttelsesindikatoren blinker gult.	Maskinen er ikke aktivert (ved maskin med tyveribeskyttelse, valgfri)	Aktiver maskinen med aktiverings-nøkkel
Motoren går. Diamantborkronen roterer ikke	Girvelger ikke i stilling	Betjen girvelgeren til den går i stilling
	Giret er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
Borehastigheten minsker	Diamantborkrone polert	Kvess diamantborkronen på flatt bryne
	Diamantborkrone polert	Feil borkronespesifikasjon, ta kontakt med Motek
	Borekjernen er fastklemt i diamant-borkronen	Fjern borkjernen
	Maksimal boredybde er nådd	Fjern borkjernen og bruk borkrone-forlengelse
	Diamantborkronen er defekt	Kontroller diamantborkronen mht. skader og skift den ved behov
	Mekanisk clutch utløses for tidlig eller slurer	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
	Støv hindrer borehastigheten	Bruk et egnet støvavsug
	For høyt vanntrykk / for høy vann-gjennomstrømning	Reduser vannmengden med vann-regulatoren
	Vannmengden er for liten	Åpne vannregulator Kontrollere vanntilførsel
Diamantborkronen kan ikke festes i verktøyfestet	Innstikkende/verktøyfeste er skitten(t) eller skadet	Rengjør innstikkende/verktøyfeste eller skift ut ved behov
For mye dødgang i boresystemet	Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i verktøyfestet	Skru godt fast
	Innstikkenden er defekt	Kontroller innstikkenden, skift den ved behov
Det kommer vann ut av skyllehodet eller girhuset	For høyt vanntrykk	Reduser vanntrykket
	Akseltetningsringen er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
Vann trenger ut av verktøyfestet under drift	Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i verktøyfestet	Skru godt fast
	Innstikkende/verktøyfeste skitten(t)	Rengjør innstikkende/verktøyfeste
	Tetning på verktøyfeste eller innstikkende er defekt	Kontroller tetning, skift ut ved behov

10 Avhending

De fleste av Hiltis maskiner er laget av resirkulerbart materiale. En forutsetning for gjenvinning er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta maskiner tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.

Kun for EU-land

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfall!

I henhold til EU-direktiv om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Anbefalt forbehandling ved kasting av boreslam
INFORMASJON
Kasting av borestøv kan være problematisk av miljø- og helsemessige årsaker. Ta kontakt med lokale myndigheter om gjeldende forskrifter.

Anbefalt forbehandling ved kasting av boreslam
INFORMASJON
Fra et miljøsynspunkt er det problematisk å føre boreslam i vannveiene eller i avløpssystem uten egnet forbehandling. Ta kontakt med lokale myndigheter om gjeldende forskrifter.

1. Samle opp boreslammet (for eksempel med våtsuger).
2. La boreslammet skilles ut som bunnfall og kast den faste delen på et avfallsdeponi (flokkuleringsmiddel kan påskynde utskillingsprosessen).
3. Før det gjenværende vannet (basisk, ph-verdi > 7) ledes inn i avløpssystemet, nå det nøytraliseres ved å blande inn surt nøytraliseringsmiddel eller ved å fortynne med rikelig med vann.

11 Produsentgaranti maskiner

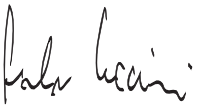
Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale HILTI-partner.

12 EF-samsvarserklæring (original)

Betegnelse:	Diamantborsystem
Typebetegnelse:	DD 110-W
Produksjonsår:	2008

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: 2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Teknisk dokumentasjon hos:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

no

ALKUPERÄISET OHJEET

Timanttiporauslaite DD 110-W

Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.

Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.

Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.

Sisällysluettelo	Sivu
1 Yleisiä ohjeita	169
2 Kuvaus	170
3 Lisävarusteet	172
4 Tekniset tiedot	172
5 Turvallisuusohjeet	173
6 Käyttöönotto	176
7 Käyttö	178
8 Huolto ja kunnossapito	181
9 Vianmääritys	182
10 Hävittäminen	183
11 Laitteen valmistajan myöntämä takuu	183
12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	184

1 Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä kansisivut auki käyttöohjetta lukiessasi.
Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »laite« tarkoittaa aina timanttiporauslaitetta DD 110-W.

Laitteen osat, käyttö- ja näyttöelementit 1

Timanttiporauslaite DD 110-W
(1) Sivukahva
(2) Vaihteen valintakytkin
(3) Vaihteisto
(4) Moottori
(5) Hiiliharjojen suojus
(6) Huollon merkkivalo
(7) Käyttökytkin
(8) Käsikahva
(9) Verkkojohto ja PRCD
(10) Työkaluistukka
(11) Varkaussuojan (lisävaruste) merkkivalo
(12) Huuhtelupää

fi

1 Yleisiä ohjeita

1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

VAKAVA VAARA
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

VAARA
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

VAROITUS
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

HUOMAUTUS
Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

1.2 Symboleiden ja muiden huomautusten merkitys

Varoitussymbolit

Yleinen vaara

Vaara: vaarallisen korkea sähköjännite

Vaara: kuuma pinta

Ohjesymbolit

Käytä suojalaseja

Käytä suojakypärää

Käytä kuulosuojaimia

Käytä suojakäsineitä

Käytä hengityssuojainta

Käytä turvakenkiä

Lue käyttöohje ennen käyttämistä

Symbolit

Lukkosymboli

Varkaussuojaan liittyvä huomautus

Huollon merkkivalo

/min

Kierrosta minuutissa

fi

RPM

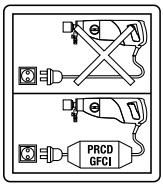
Kierrosta minuutissa

Materiaalit ohjattava uusiokäyttöön

Laitteessa

Märkäporaaminen pään yläpuolelle on kielletty

Laitteessa



Laitetta saa käyttää vain kun PRCD on toimintakuntoinen.

Laitteen tunnistetietojen sijainti
Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös laitteesi käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sarjanumero:

2 Kuvaus

2.1 Määräystenmukainen käyttö

DD 110-W on sähkökäyttöinen timanttiporauslaite, joka on tarkoitettu käsiohjattuun kuivaporaukseen muuraukseen ja käsiohjattuun märkäporaukseen betoniin ja kivimateriaaliin.
Märkäporaaminen ylöspäin on ehdottomasti kielletty.
Sähköä johtavia pölyjä synnyttävien materiaalien (esimerkiksi magnesium) poraaminen on kielletty.
Käytä työskennellessäsi tehtävään soveltuvaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, esimerkiksi Hilti-pölynimuria VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M tai VCD 50.
Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä vain alkuperäisiä Hilti-porakruunuja ja laitteen DD 110-W lisävarusteita.
Noudata myös käytettävän lisävarusteen turvallisuus- ja käyttöohjeita.
Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.
Laite on tarkoitettu ammattikäyttöön. Laitetta saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Laite ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät laitetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.
Käyttökohteita voivat olla: rakennustyömaa, verstas, saneeraaminen, muutosrakentaminen ja uuden rakentaminen.
Laitteen saa liittää vain verkkovirtaan, jonka jännite ja taajuus vastaavat laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja.
Terveydelle vaarallisia materiaaleja (esimerkiksi asbesti) ei saa työstää.
Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.
Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä laitteessa vain alkuperäisiä Hilti-lisävarusteita ja -lisälaitteita.
Laite ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät laitetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

2.2 Käyttö erilaisten varusteiden yhteydessä

Poraustavat, laite DD 110-W	Porakruunut ∅	Poraussuunta	Alusta
Märkäporaaminen	25...132 mm (1"...5¼")	Ei ylöspäin	Betoni
Kuivaporaaminen	16...162 mm (⅝"...6½")	Kaikki suunnat	Tiilimuuraus (esimerkiksi kalkkikivitiili, poltettu tiili)

2.3 Vaihteet ja niille sopivat porakruunujen halkaisijat -taulukko

Vaihde	PCM-porakruunut kuivat	HDM-porakruunut kuivat	HWC-porakruunu märkä	Tyhjäkäyntikierrosluku
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1380/min

2.4 TPS-varkaussuoja (lisävaruste)

Laitteeseen on lisävarusteena saatavana varkaussuoja TPS. Jos laitteessa on tämä toiminto, laitteen käyttämisen voi sallia vain laitteeseen kuuluvalla käyttölupa-avaimella.

2.5 Laitteen mukana toimitettava vakiovarustus:

fi

1 Laite, sivukahva ja työkaluistukka
1 Käyttöohje
1 Hilti-kantolaukku tai pahvipakkaus

2.6 Jatkojohdon käyttö

Käytä vain sellaista jatkojohtoa, jonka käyttö työpaikan olosuhteissa on sallittu ja jonka poikkipinta-ala on riittävä.
Suositeltava minimipoikkipinta-ala ja max. sallittu pituus:

Johdon poikkipinta-ala	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Verkkojännite 100 V	Ei suositeltava	Ei suositeltava	Ei suositeltava	40 m
Verkkojännite 110-120 V	Ei suositeltava	Ei suositeltava	30 m	
Verkkojännite 220-240 V	30 m		50 m	

Älä käytä jatkojohtoa, jonka poikkipinta-ala on 1,25 mm². Käytä vain suojajohdollista jatkojohtoa.

2.7 Generaattorin tai muuntajan käyttö

Tämä laite voidaan liittää generaattoriin tai rakennustyömaan muuntajaan, jos seuraavat edellytykset täyttyvät: Antotehon watteina pitää olla vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin laitteen tyyppikilpeen merkitty teho, käyttöjännitteen pitää aina olla rajoissa +5 % ja -15 % nimellisjännitteestä ja taajuuden 50 - 60 Hz eikä koskaan yli 65 Hz, ja lisäksi pitää käyttää automaattista jännitteensäädintä, jossa on käynnistysvahvistus.

HUOMAUTUS
Toisen laitteen tai koneen kytkeminen päälle ja pois päältä voi aiheuttaa ali- ja/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vahingoittaa laitetta. Jos liität tämän laitteen generaattoriin tai muuntajaan, älä koskaan käytä samaan aikaan muita laitteita tai koneita.

3 Lisävarusteet

Nimi	Tuotenumero, kuvaus
Varkaussuoja TPS (Theft Protection System) mukaan lukien Company Card, Company Remote ja käyttölupa-avain TPS-K	Lisävaruste
Pölynpoistovarustus	315773
Työkaluistukka M16	315774
Työkaluistukka BI+	315791
Istukka BR	315792
Työkaluistukka BT	315793
Virtausilmaisin	305939
Hammaskehäistukka	315794
Pikaistukka	315795
Kiinnityspää M27 rasiaupottimille	315805
Kiinnityspää BI+ rasiaupottimille	315806
Kiinnityspää M27 porakruunuille	315807
Kiinnityspää BI+ porakruunuille	315824
Sivukahva	315825
Pölynpoistovarustus ja kiinnityspää BI+ porakruunuille	315826
Pölynpoistovarustus ja kiinnityspää M27 porakruunuille	315827
Pölynpoistovarustus ja kiinnityspää BI+ rasiaupottimille	315828
Pölynpoistovarustus ja kiinnityspää M27 rasiaupottimille	331621
Porauksen aloitusaputyökalu rasiaupotin	281318
Porauksen aloitusaputyökalu rasiaupotin BI+	209661

fi

4 Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

Laite- ja käyttöinformaatio

Mitat (P x L x K)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Paino EPTA-menettelyn 01/2003 mukaisesti	5,7 kg
Suojausluokka	I

HUOMAUTUS
Laitteesta on saatavana eri nimellisjännitteellä toimivia malleja. Laitteesi nimellisjännitteen ja nimellisottovirran tiedot löydät tyyppikilvestä.

Nimellisjännite [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Verkkovirran taajuus [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Nimellisottoteho [W]	1450	1600	1570		1600	1600	1600

Nimellis-jännite [V]	100	110	110	120	220	230	240
Nimellis-virta [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Mittaustyh-jäkäynti-kierrosluku 1. vaihde [1/min]	650	650	650	650	650	650	650
Mittaustyh-jäkäynti-kierrosluku 2. vaihde [1/min]	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380

HUOMAUTUS

Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu tärinäarvo on mitattu normin EN 60745 mukaista mittausmenetelmää käyttäen, ja tätä arvoa voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös tärinärasituksen tilapäiseen arviointiin. Ilmoitettu tärinäarvo koskee sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, tärinäarvo voi poiketa tässä ilmoitetusta. Tämä saattaa merkittävästi lisätä tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Tärinärasitusta tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin laite on kytketty pois päältä tai jolloin laite on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi tärinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

Melu- ja tärinäarvot (mittausnormina EN 60745-2-1)

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso	95 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melutaso.	84 dB (A)
Mainitun äänenpainetason epävarmuus	3 dB (A)

Lisätietoja, kolmen akselin suuntaiset tärinäarvot (tärinävektoreiden summa)

Poraaminen kalkkikivitiileen (kuivaan) PCM-porakruunulla, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Poraaminen kalkkikivitiileen (kuivaan) HDM-porakruunulla, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Poraaminen (märkä) betoniin HWC-porakruunulla, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Epävarmuus (K)	1,5 m/s²

5 Turvallisuusohjeet

5.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

a) ⚠ **VAARA**

Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen. **Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.** Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

5.1.1 Työpaikan turvallisuus

a) **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

b) **Älä käytä sähkötyökalua räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu synnyttää kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää sähkötyökalun hallinnan huomiosi suuntautuessa muualle.

5.1.2 Sähköturvallisuus

a) **Sähkötyökalun liitäntäpistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptereita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.

b) **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadotettu.

c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.

d) **Älä kanna tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.

e) **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön hyväksyttyä jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

f) **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.

fi

5.1.3 Henkilöturvallisuus

a) **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.

b) **Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet pienentävät sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä.

c) **Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.

d) **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyörivässä osassa, saattaa aiheuttaa loukkaantumisen.

e) **Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.

f) **Käytä työhösi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.

g) **Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

5.1.4 Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

a) **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.

b) **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voi käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä.** Sähkötyökalu, jota ei enää voi käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

c) **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat työkalun käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun käynnistymisen vahingossa.

d) **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.

e) **Hoida sähkötyökalujasi huolella. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen työkalun käyttämistä.** Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syynä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.

f) **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.

g) **Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

5.1.5 Huolto

a) **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Siten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

5.2 Porakoneita koskevat turvallisuusohjeet

a) **Käytä kuulosuojaimia, kun poraat iskulla.** Muutoin melu saattaa heikentää kuuloasi.

b) **Käytä koneen mukana toimitettuja lisäkäsikahvoja.** Koneen hallinnan menettäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.

c) **Pidä koneesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa sähkötyökalun terä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon tai koneen verkkojohtoon.** Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun

5.3 Muut turvallisuusohjeet

5.3.1 Henkilöturvallisuus

a) **Kun käytät konetta käsiohjauksessa, pidä aina molemmin käsin kiinni koneen käsikahvoista. Pidä käsikahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.**
b) **Jos käytät laitetta ilman pölynpoistolaitetta, käytä pölyävässä työssä hengityssuojainta.**
c) **Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.**
d) **Vältä pyörivien osien koskettamista. Kytke laite päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn.** Pyörivät osat, varsinkin pyörivät työkalut, saattavat aiheuttaa loukkaantumisen, jos niihin kosketaan.
e) **Ohjaa laitteen verkkojohto ja jatkojohto sekä mahdollinen pölynpoistoletku aina laitteesta pois taaksepäin.**Siten vältät vaaran kompastua johtoon tai letkuun työnteon aikana.
f) **Vältä porauslietteen joutumista iholle.**
g) **Käytä suojakäsineitä terää vaihtaessasi!** Terä kuumenee käytön aikana.
h) **Lapsille on opetettava, ettei tällä laitteella saa leikkiä.**
i) **Laite ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja valvontaa.**
j) Tiettyjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt kuten tammen tai pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt. **Käytä mahdollisuuksien mukaan hengityssuojainta. Jotta pölynpoisto on mahdollisimman tehokas, käytä soveltuvaa, Hiltin suosittelemaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, joka on tarkoitettu puu- ja/tai mineraaliainespölyille ja tälle sähkötyökalulle. Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto. Suositamme suodatusluokan P2 hengityssuojaimen käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä.**

5.3.2 Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

a) **Kiinnitä irrallinen työkappale. Käytä työkappaleen kiinnittämiseen sopivia kiinnittimiä tai ruuvipenkkiä.** Näin varmistat, että työkappale pysyy turvallisemmin paikallaan kuin käsin pideltäessä, ja lisäksi molemmat kätesi ovat vapaat laitteen käyttämiseen.
b) **Varmista, että terä sopii laitteen istukkaan ja että terä on kunnolla kiinni istukassa.**
c) **Jos virransaanti katkeaa, katkaise laitteesta virta ja irrota pistoke verkkopistorasiasta.** Tämä estää laitetta käynnistymästä vahingossa, kun virransaanti palautuu.

5.3.3 Sähköturvallisuus

a) **Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähkö-, kaasu- tai vesijohtoja.** Laitteen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vaurioitat vahingossa virtajohtoa. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.
b) **Älä koskaan käytä laitetta ilman mukana toimitettua PRCD:tä (GB-mallia koskaan ilman erotusmuuntajaa). Tarkasta PRCD aina ennen käyttöä.**
c) **Tarkasta liitäntäjohdon kunto säännöllisesti, ja jos havaitset vaurioita, vaihdata liitäntäjohto erikoiskorjaamossa. Jos sähkötyökalun liitäntäjohto on vaurioitunut, sen tilalle on vaihdettava erityisesti tähän käyttöön tarkoitettu ja hyväksytty johto; näitä johtoja on saatavana huolto-organisaation kautta. Tarkasta mahdollisen jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos liitäntäjohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.** Liitäntäjohdot ja jatkojohdot aiheuttavat sähköiskun vaaran, jos ne ovat vaurioituneet.
d) **Suojaudu sähköiskun vaaralta. Varo, ettet kosketa sähköä johtavia esineitä kuten putkia, pattereita, liesiä ja jääkaappeja.**
e) **Älä käytä adapteripistoketta maadotuksen poistamiseen.**

5.3.4 Työpaikka

a) **Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto.** Työpisteen huono ilmanvaihto saattaa pölykuormituksen vuoksi aiheuttaa terveysriskin.
b) **Jos teet pölyävää työtä, liitä aina pölynpoistovarustus. Laitteella ei saa porata terveydelle haitallisia materiaaleja (esimerkiksi asbestia).**
c) **Hanki poraustöille työnjohdon suostumus. Rakennuksessa ja kantavissa rakenteissa tehtävät poraustyöt voivat vaikuttaa rakenteiden lujuuteen, etenkin jos raudoituksia tai kantavia elementtejä katkaistaan.**
d) **Ulkona työskenneltäessä on syytä käyttää kumisia suojakäsineitä ja pitäväpohjaisia kenkiä.**

fi

e) **Ohjaa verkkojohto, jatkojohto ja vesiletku aina laitteesta pois taaksepäin, jotta et kompastu johtoon tai letkuun.**

5.3.5 Henkilökohtaiset suojavarusteet

Laitteen käyttämisen aikana käyttäjän ja välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia ja suojakäsineitä sekä pölyävää työtä tehtäessä kevyttä hengitysuojainta.

6 Käyttöönotto

fi

VAROITUS
Verkkojännitteen pitää olla sama kuin tyyppikilpeen on merkitty. Varmista, ettei laitetta ole liitetty verkkojännitteeseen.

VAKAVA VAARA
Kun olet poraamassa reikää seinän läpi, tutki seinän takana oleva alue, koska materiaalia tai poraussydän saattaa pudota toiselle puolelle. Kun olet poraamassa reikää lattian läpi tai katon läpi ylhäältäpäin, tutki alhaalla oleva alue, koska materiaalia tai poraussydän saattaa pudota alas.

VAROITUS
Kuljettamisen aikana laite ei milloinkaan saa olla verkkovirtaan liitettynä. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.

VAROITUS
Loukkaantumisten välttämiseksi käytä vain alkuperäisiä Hilti-porakruunuja ja laitteen DD 110-W lisävarusteita. Laitteissa, joissa on BI+ työkaluistukka, saa käyttää vain alkuperäisiä Hilti-porakruunuja.

VAROITUS
Poraamisen tai teroittamisen aikana terä kuumentuu. Saatat polttaa kätesi. **Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkalua.**

VAROITUS
Laite ja timanttiporakruunu ovat painavia. Ne voivat aiheuttaa kehon osiin puristumisvammoja. **Käytä suojakypärää, suojakäsineitä ja turvakenkiä.**

VAARA
Varo, etteivät verkkojohto ja letkut pääse osumaan laitteen pyöriviin osiin.

VAROITUS
Älä vaihda vaihdetta käytön aikana. Odota kunnes kara on pysähtynyt.

6.1 Kuivaporauksen valmistelut

6.1.1 Sivukahvan säätäminen paikalleen 2

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

1. Avaa sivukahvan lukitus kiertämällä sivukahvaa.
2. Käännä sivukahva haluamaasi asentoon.
3. Kiristä sivukahva kunnolla kiinni kiertämällä kahvasta.

6.1.2 Timanttiporakruunun asennus 3

VAKAVA VAARA
Älä kiinnitä vaurioituneita työkaluteriä. Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluterän mahdolliset lohkeamat, murtumat ja kuluneisuus. Älä käytä vaurioituneita työkaluja. Työkappaleesta tai työkaluterästä sinkoavat kappaleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpisteesi alueen ulkopuolellakin.

HUOMAUTUS
Timanttiporakruunu on vaihdettava, jos sen leikkaus- tai porausteho selvästi on heikentynyt. Yleensä näin on, kun timanttisegmenttien korkeus on kulunut alle 2 mm:iin.

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

VAROITUS
Varmista, että poraamisen aloitusaputyökalu on asetettu porakruunuun kunnolla.

VAROITUS
Jos käytät poraamisen aloitusaputyökalua, älä koskaan anna laitteen käydä tyhjäkäyntiä, ellei laite ole kosketuksissa alusmateriaaliin.

HUOMAUTUS
Istukkaa BR, BT, M16, M27 käytetään sopivan kokoisella kiintoavaimella.

Työkaluistukan, adapterin ja työkalun pitää olla puhtaita.
1. Avaa työkaluistukka (BI+) kiertämällä se leuat auki -symbolin suuntaan.
2. Aseta timanttiporakruunu edestäpäin laitteen istukan (BI+) hammastukseen ja kierrä, kunnes se lukittuu paikalleen.
3. Sulje työkaluistukka (BI+) kiertämällä se leuat kiinni -symbolin suuntaan.
4. Varmista timanttiporakruunua edestakaisin vetämällä, että porakruunu on kunnolla kiinni istukassa.

6.1.3 Pölynpoistovarustuksen (lisävaruste) kiinnittäminen

6.1.3.1 Rasiaupotin 4

1. Työnnä poraamisen aloitusaputyökalu kärki eteenpäin vasteeseen saakka rasiaupottimen ja pölynpoistovarustuksen kiinnityspäähän.
2. Kiinnitä kiinnityspää työkaluistukkaan timanttiporakruunun kiinnittämisen mukaisesti.
3. Työnnä lukitusrengas ja pölynpoistovarustus takaisin laitteen suuntaan.
4. Kiinnitä rasiaupotin kiinnityspäähän.
5. Työnnä pölynpoistovarustusta työkalun suuntaan, kunnes pölynpoisto vastaa porakruunuun ja kiinnitä tähän asentoon työntämällä lukitusrengas rasiaupottimen suuntaan.
6. Tarkasta, että pölynpoistovarustus voi vapaasti kiertyä laitteeseen nähden.

6.1.3.2 Porakruunu

1. Kiinnitä porakruunun ja pölynpoistovarustuksen kiinnityspää työkaluistukkaan timanttiporakruunun kiinnittämisen mukaisesti.
2. Kiinnitä porakruunu kiinnityspäähän.

6.1.4 Kierrosluvun valinta 5

VAROITUS
Älä vaihda vaihdetta käytön aikana. Odota kunnes kara on pysähtynyt.

Valitse kytkimen asento porattavan reiän halkaisijan perusteella. Kierrä kytkin haluamaasi asentoon (ks. kappale Kuvaus) samalla kun kierrät kädellä porakruunua.

6.1.5 Timanttiporakruunun irrotus

VAROITUS
Poraamisen tai teroittamisen aikana terä kuumentuu. Saatat polttaa kätesi. **Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkalua.**

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

HUOMAUTUS
Jos laitteessa on istukka BR, BT, M27 tai M16, lukitse istukka ja irrota sitten porakruunu sopivalla kiintoavaimella.

1. Avaa työkaluistukka (BI+) kiertämällä se leuat auki -symbolin suuntaan.
2. Vedä istukan käyttöholkkia nuolen suuntaisesti laitteeseen päin. Siten avaat porakruunun lukituksen.
3. Irrota porakruunu.

6.2 Märkäporauksen valmistelut

6.2.1 Sivukahvan säätäminen paikalleen 2

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

1. Avaa sivukahvan lukitus kiertämällä sivukahvaa.
2. Käännä sivukahva haluamaasi asentoon.
3. Kiristä sivukahva kunnolla kiinni kiertämällä kahvasta.

6.2.2 Vesiliitännän asennus 6

VAKAVA VAARA
Märkäporaaminen ylöspäin on ehdottomasti kielletty.

VAROITUS
Tarkasta säännöllisin välein letkujen mahdolliset vauriot ja varmista, ettei veden syöttöpaine (vesijohtopaine) ole yli 6 baaria.

HUOMAUTUS
Käytä vaurioiden välttämiseksi vain juomavesilaatuista vettä tai vettä, jossa ei ole likahiukkasia.

HUOMAUTUS
Lisävarusteena saatava virtausilmaisin asennetaan laitteen tuloputken ja tulovesiletkun väliin.

1. Sulje laitteen vedensäädin.
2. Liitä vedensyöttö.

6.2.3 Timanttiporakruunun asennus 3

VAKAVA VAARA
Älä kiinnitä vaurioituneita työkaluteriä. Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluterän mahdolliset lohkeamat, murtumat ja kuluneisuus. Älä käytä vaurioituneita työkaluja. Työkappaleesta tai työkaluterästä sinkoavat kappaleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpisteesi alueen ulkopuolellakin.

HUOMAUTUS
Timanttiporakruunu on vaihdettava, jos sen leikkaus- tai porausteho selvästi on heikentynyt. Yleensä näin on, kun timanttisegmenttien korkeus on kulunut alle 2 mm:iin.

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

VAROITUS
Varmista, että poraamisen aloitusaputyökalu on asetettu porakruunuun kunnolla.

VAROITUS
Jos käytät poraamisen aloitusaputyökalua, älä koskaan anna laitteen käydä tyhjäkäyntiä, ellei laite ole kosketuksissa alusmateriaaliin.

HUOMAUTUS
Istukkaa BR, BT, M16, M27 käytetään sopivan kokoisella kiintoavaimella.

Työkaluistukan, adapterin ja työkalun pitää olla puhtaita.

1. Avaa työkaluistukka (BI+) kiertämällä se leuat auki -symbolin suuntaan.
2. Aseta timanttiporakruunu edestäpäin laitteen istukan (BI+) hammastukseen ja kierrä, kunnes se lukittuu paikalleen.
3. Sulje työkaluistukka (BI+) kiertämällä se leuat kiinni -symbolin suuntaan.
4. Varmista timanttiporakruunua edestakaisin vetämällä, että porakruunu on kunnolla kiinni istukassa.

6.2.4 Kierrosluvun valinta 5

VAROITUS
Älä vaihda vaihdetta käytön aikana. Odota kunnes kara on pysähtynyt.

Valitse kytkimen asento porattavan reiän halkaisijan perusteella. Kierrä kytkin haluamaasi asentoon (ks. kappale Kuvaus) samalla kun kierrät kädellä porakruunua.

6.2.5 Timanttiporakruunun irrotus

VAROITUS
Poraamisen tai teroittamisen aikana terä kuumentuu. Saatat polttaa kätesi. **Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkalua.**

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

HUOMAUTUS
Jos laitteessa on istukka BR, BT, M27 tai M16, lukitse istukka ja irrota sitten porakruunu sopivalla kiintoavaimella.

1. Avaa työkaluistukka (BI+) kiertämällä se leuat auki -symbolin suuntaan.
2. Vedä istukan käyttöholkkia nuolen suuntaisesti laitteeseen päin. Siten avaat porakruunun lukituksen.
3. Irrota porakruunu.

7 Käyttö

VAARA
Varo, etteivät verkkojohto ja letkut pääse osumaan laitteen pyöriviin osiin.

VAKAVA VAARA
Kun käytät raollista porakruunua, varmista, ettet koske sormilla raon lähelle.

VAROITUS
Laite ja poraaminen aiheuttavat melua. **Käytä kuulosuojaimia.** Liian voimakas melu voi vaurioittaa kuuloasi.

VAROITUS
Porattaessa saattaa syntyä vaarallisia sirpaleita. Sirpaleet saattavat aiheuttaa vammoja ja vahingoittaa silmiä. **Käytä suojalaseja ja suojakypärää.**

VAARA
Laitteen vääntömomentti on laitteen käyttötarkoituksia vastaavasti suuri. **Käytä sivukahvaa ja pidä laitteesta aina molemmin käsin kiinni.** Käyttäjän pitää olla valmistautunut työkalun äkilliseen jumittumiseen.

VAKAVA VAARA
Käyttäjän pitää olla valmistautunut työkalun äkilliseen jumittumiseen ja seisoa aina molemmin jaloin pitäväja tukevapintaisella alustalla.

7.1 TPS-varkaussuoja (lisävaruste)

HUOMAUTUS
Laitteeseen on lisävarusteena saatavana varkaussuoja. Jos laitteessa on tämä toiminto, laitteelle voi antaa käyttöluvan vain laitteeseen kuuluvalla käyttölupa-avaimella.

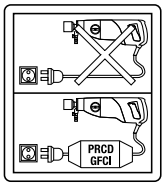
7.1.1 Käyttöluvan antaminen laitteelle

1. Varmista, että laite on liitetty verkkovirtaan. Varkaussuojan keltainen merkkivalo vilkkuu. Laite on valmis ottamaan vastaan käyttölupa-avaimen signaalin.
2. Aseta käyttölupa-avain tai TPS-kellon rannekkeen solki lukkosymbolin päälle. Heti kun varkaussuojan keltainen merkkivalo sammuu, laite on saanut käyttöluvan.
   HUOMAUTUS Jos virransaanti esimerkiksi työskentelypaikan vaihtamisen tai verkkojännitteen katkeamisen vuoksi katkeaa, laite pysyy toimintavalmiudessa noin 20 minuutin ajan. Jos katkos on tätä pitempi, laitteelle pitää antaa käyttölupa uudelleen käyttölupa-avaimella.

7.1.2 Laitteen varkaussuojatoiminnon aktivoiminen

HUOMAUTUS
Lisää yksityiskohtaista tietoa varkaussuojan aktivoimisesta ja käyttämisestä löydät käyttöohjeesta "Varkaussuoja".

7.2 Vikavirtasuojakytkimen PRCD kytkeminen päälle ja tarkastus



(GB-mallissa käytetään vaihtoehtoisesti erotusmuuntajaa)
1. Liitä laitteen verkkopistoke maadotettuun pistorasiaan.
2. Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD nollaus- eli Reset-painiketta.
   Näytön pitää ilmestyä.
3. Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD painiketta "TEST".
   Näytön pitää hävitä.
4. **VAARA Jos näyttö ei häviä, laitteen käyttämistä ei saa jatkaa.** Korjauta laitteesi ammattitaitoisessa erikoisliikkeessä alkuperäisiä varaosia käyttäen.
   Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD nollaus- eli Reset-painiketta.
   Näytön pitää ilmestyä.

7.3 Kuivaporaaminen pölynpoistoa käyttäen

VAROITUS
Kun käytät pölynpoistovarustusta, ohjaa pölynpoistoletku aina taaksepäin laitteesta pois, jotta letku ei milloinkaan pääse osumaan porakruunuun.

VAROITUS
Imuroidun materiaalin hävittämisohjeet löydät pölynimurin käyttöohjeesta.

HUOMAUTUS
Staattisen sähkön iskujen välttämiseksi käytä aina antistaattivarusteista imuria.

7.3.1 Pölynimuri jossa verkkopistorasia sähkötyökalua varten 7

VAROITUS
Älä käytä raollista porakruunua, jos käytät pölynpoistoa.

HUOMAUTUS
Lisätoimet on tehtävä käytettäessä kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua.

1. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja lukitse se.
2. Kiinnitä porauksen aloitusaputyökalu (lisävaruste).
3. Liitä laitteen verkkopistoke imurissa olevaan pistorasiaan.
4. Liitä pölynimurin verkkkopistoke pistorasiaan ja paina vikavirtasuojakytkimen PRCD nollaus- eli Reset-painiketta.
5. Aseta laite porattavan reiän keskelle.
6. Paina sähkötyökalun käyttökytkintä.
   HUOMAUTUS Pölynimuri käynnistyy viiveellä sähkötyökalun käynnistymisen jälkeen. Imuri sammuu viiveellä sähkötyökalun pois päältä kytkemisen jälkeen.
7. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa. Tee 3 - 5 mm:iä syvä ohjausleikkaus.
8. Pysäytä laite vapauttamalla käyttökytkin ja odota kunnes porakruunu on täysin pysähtynyt.
9. Irrota poraamisen aloitusaputyökalu (lisävaruste) porakruunusta.
10. Aseta porakruunu ohjausleikkaukseen, paina käyttökytkintä ja jatka poraamista.

7.3.2 Pölynimuri jossa ei verkkopistorasiaa sähkötyökalua varten

VAROITUS
Älä käytä raollista porakruunua, jos käytät pölynpoistoa.

HUOMAUTUS
Lisätoimet on tehtävä käytettäessä kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua.

1. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja lukitse se.
2. Kiinnitä porauksen aloitusaputyökalu (lisävaruste).
3. Liitä imurin verkkopistoke pistorasiaan ja saata imuri käyttövalmiiksi.
4. Liitä laitteen verkkopistoke pistorasiaan ja paina vikavirtasuojakytkimen PRCD nollaus- eli Reset-painiketta.
5. Paina sähkötyökalun käyttökytkintä.
6. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa. Tee 3 - 5 mm:iä syvä ohjausleikkaus.
7. Pysäytä laite vapauttamalla käyttökytkin ja odota kunnes porakruunu on täysin pysähtynyt.
8. Irrota poraamisen aloitusaputyökalu (lisävaruste) porakruunusta.
9. Aseta porakruunu ohjausleikkaukseen, paina käyttökytkintä ja jatka poraamista.
10. Anna imurin käydä vielä muutama sekunti laitteen pois päältä kytkemisen jälkeen, jotta kaikki materiaali imuroidaan imuriin.

fi

7.4 Kuivaporaaminen ilman pölynpoistoa

HUOMAUTUS
Käytä raollista porakruunua, jos työskentelet ilman pölynpoistoa.

HUOMAUTUS
Irrota pölynpoistovarustus tai estä sen pyöriminen.

HUOMAUTUS
Lisätoimet on tehtävä käytettäessä kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua.

VAROITUS
Irrota verkkopistoke pistorasiasta ennen poraussydämen poistamista.

VAKAVA VAARA
Käytä kevyttä hengityssuojainta.

HUOMAUTUS
Pöly leviää kaikkiin suuntiin. Poraaminen ilman pölynpoistoa, etenkin pään yläpuolelle, on erittäin epämiellyttävää, ja työn tehokkuus jää kauas optimaalisesta. Siksi emme suosittele poraamista pään yläpuolelle ilman pölynpoistovarustusta. Suositamme, että kuivaporausten yhteydessä käytät aina pölynpoistoa sopivalla imurilla.

1. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja lukitse se.
2. Kiinnitä porauksen aloitusaputyökalu (lisävaruste).
3. Liitä verkkopistoke pistorasiaan ja paina vikavirtasuojakytkimen PRCD nollaus- eli Reset-painiketta.
4. Aseta laite porattavan reiän keskelle.
5. Paina sähkötyökalun käyttökytkintä.
6. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa. Tee 3 - 5 mm:iä syvä ohjausleikkaus.
7. Pysäytä laite vapauttamalla käyttökytkin ja odota kunnes porakruunu on täysin pysähtynyt.
8. Irrota poraamisen aloitusaputyökalu (lisävaruste) porakruunusta.
9. Aseta porakruunu ohjausleikkaukseen, paina käyttökytkintä ja jatka poraamista.

7.5 Märkäporaaminen

VAARA
Vesi ei saa päästä valumaan moottorin ja suojuksen päälle.

VAARA
Vesi valuu laitteesta vapaasti. **Poraaminen yläpuolisiin rakenteisiin ei ole sallittua!**

HUOMAUTUS
Lisätoimet on tehtävä käytettäessä kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua.

1. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja lukitse se.
2. Kiinnitä porauksen aloitusaputyökalu (lisävaruste).
3. Liitä verkkopistoke pistorasiaan ja paina vikavirtasuojakytkimen PRCD nollaus- eli Reset-painiketta.
4. Aseta laite porattavan reiän keskelle.
5. Avaa vedensäädintä hitaasti, kunnes vettä virtaa haluamasi määrä.
6. Paina laitteen käyttökytkintä.
7. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa. Tee 3 - 5 mm:iä syvä ohjausleikkaus.
8. Pysäytä laite vapauttamalla käyttökytkin ja odota kunnes porakruunu on täysin pysähtynyt.
9. Irrota poraamisen aloitusaputyökalu (lisävaruste) porakruunusta.

10. Aseta porakruunu ohjausleikkaukseen, paina käyttökytkintä ja jatka poraamista.

7.6 Kytkeminen pois päältä

VAROITUS
Terää vaihtaessasi käytä suojakäsineitä, koska käytön myötä terä kuumenee.

VAROITUS
Porakruunu on täynnä pölyä tai vettä ja porausjätettä. **Varmista, että seisot tukevalla alustalla; ota huomioon porausmateriaalin paino.**

1. Vedä timanttiporakruunu pois poratusta reiästä.
2. Kytke laite pois päältä.
3. Sulje laitteen vesisäädin (jos olemassa).

7.7 Toimenpiteet porakruunun jumituttua

Jos porakruunu jumittuu, kitkakytkin avautuu ja pysyy auki, kunnes käyttäjä kytkee laitteen pois päältä. Porakruunun voi irrottaa seuraavilla toimenpiteillä:

7.7.1 Porakruunun irrotus kiintoavaimella

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Tartu porakruunuun sopivalla kiintoavaimella läheltä kiinnityspäätä ja irrota porakruunu kiertämällä.
3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
4. Jatka poraamista.

7.8 Irrotus

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

1. Porakruunun irrottamiseksi ks. kappale "Timanttiporakruunun irrotus".
2. Tarvittaessa poista poraussydän.

7.9 Kuljetus ja varastointi

Avaa vedensäädin ennen laitteen varastoimista.
VAROITUS
Jos lämpötila voi laskea pakkasen puolelle, varmista, ettei laitteeseen/koneeseen jää vettä.

8 Huolto ja kunnossapito

fi

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

8.1 Työkalujen ja metalliosien hoito

Poista työkaluun tarttunut lika ja suojaa työkalun ja istukan pinnat korroosiolta öljytyllä liinalla silloin tällöin pyyhkien.
Pidä kiinnityspää aina puhtaana ja kevyesti rasvattuna.

8.2 Laitteen hoito

VAROITUS
Pidä laite ja etenkin sen kahvapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita.

Älä koskaan käytä laitetta, jos sen tuuletusraot ovat tukkeutuneet! Puhdista tuuletusraot varovasti kuivalla harjalla. Varo, ettei laitteen sisään pääse tunkeutumaan vieraita esineitä. Puhdista laitteen ulkopinnat kostealla liinalla säännöllisin välein. Älä käytä puhdistamiseen vesisuihkua, paine- tai höyrypesuria äläkä juoksevaa vettä! Muutoin laitteen sähköturvallisuus vaarantuu.

8.3 Kunnossapito

VAARA
Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan ammattitaitoinen erikoiskorjaamo.

Tarkasta säännöllisin välein laitteen ulkoisten osien sekä kaikkien käyttö- ja hallintalaitteiden kunto ja toiminta. Älä käytä laitetta, jos sen osissa on vaurioita tai jos käyttö- ja hallintalaitteet eivät toimi moitteettomasti. Korjauta laite Hilti-huollossa.

8.4 Hiiliharjojen vaihto 8

HUOMAUTUS
Hiiliharjojen vaihtamistarpeesta kertoo merkkivalo, jossa on kiintoavainsymboli.

VAKAVA VAARA
Laitetta saa huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö! Näiden henkilöiden pitää olla hyvin perillä laitteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Jos seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla vaarallinen sähköisku.

1. Irrota laite verkkovirrasta.
2. Avaa moottorin vasemmalla ja oikealla puolella olevat hiiliharjojen suojukset.
3. Katso kuinka hiiliharjat ovat paikoillaan. Irrota käytetyt hiiliharjat laitteesta.
4. Laita uudet hiiliharjat paikoilleen samalla tavalla kuin vanhatkin olivat (varaosanumero: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   HUOMAUTUS Paikalleen asettaessasi varo, ettei kuittausliittimen eristys vaurioidu.
5. Kiinnitä hiiliharjojen suojukset takaisin paikoilleen moottorin vasemmalle ja oikealle puolelle.
   HUOMAUTUS Merkkivalo sammuu hiiliharjojen vaihtamisen jälkeen.

8.5 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

Laitteen huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen on tarkastettava, että kaikki suojavarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat moitteettomasti.

9 Vianmääritys

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Laite ei käynnisty	Katkos verkkojännitteen saannissa	Liitä toinen sähkötyökalu ja tarkasta toiminta; Tarkasta pistokkeet, virtajohto, PRCD, verkkovirran tulo
	Käyttökytkin rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa
	Katkos virransaannissa	Tarkastuta verkkojohto ja tarvittaessa pölynimuri, jatkojohto, verkkopistoke sekä PRCD ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa ja vaihdata vialliset osat
	Elektroniikka rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa
	Vettä laitteessa	Kuivata laite. Korjauta laite Hilti-huollossa
Laite ei käynnisty ja huollon merkkivalo palaa	Hiiliharjat kuluneet	Hiiliharjojen vaihto Ks. kappale: 8.4 Hiiliharjojen vaihto 8
Laite ei käynnisty, hiiliharjat on vaihdettu, huollon merkkivalo palaa	Vaurio laitteessa.	Korjauta laite Hilti-huollossa.
Huollon merkkivalo palaa	Hiiliharjat kuluneet; käyttöaikaa jäljellä vielä muutama tunti.	Hiiliharjat on vaihdettava. Ks. kappale: 8.4 Hiiliharjojen vaihto 8
Huollon merkkivalo vilkkuu	Kierroslukuvika	Korjauta laite Hilti-huollossa.
Laite ei käynnisty, varkaussuojan merkkivalo vilkkuu keltaisena.	Laitetta ei ole vapautettu käyttöön (laite jossa lisävarusteena varkaussuoja).	Anna laitteelle käyttölupa-avaimella käyttölupa.
Moottori pyörii. Timanttiporakruunu ei pyöri	Vaihteen valintakytkin ei lukittuneena	Käytä vaihteen valintakytkintä kunnes lukittuva asento tuntuu
	Vaihteisto rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa
Porausnopeus laskee	Timanttiporakruunu kiillottunut	Teroita timanttiporakruunu teroituslevyllä
	Timanttiporakruunu kiillottunut	Käytät vääränlaista timanttiporakruunua, kysy neuvoja Hiltiltä
	Poraussydän takertelee timanttiporakruunussa	Poraussydämen poisto
	Suurin poraussyvyys saavutettu	Poista poraussydän ja käytä porakruunun jatketta
	Timanttiporakruunu rikki	Tarkasta timanttiporakruunun vauriot ja tarvittaessa vaihda
	Kitkakytkin laukeaa liian aikaisin tai luistaa	Korjauta laite Hilti-huollossa
	Pöly estää porauksen edistymisen	Käytä soveltuvaa pölynpoistovarustusta
	Veden paine tai virtausmäärä liian suuri	Vesimäärän pienentäminen vedensäätimellä
	Vesimäärä liian pieni	Vedensäätimen avaaminen Vedensyötön tarkastus
Timanttiporakruunua ei saa kiinnitettyä työkaluistukkaan	Kiinnityspää/työkaluistukka likaantunut tai vaurioitunut	Puhdista kiinnityspää/työkaluistukka tai tarvittaessa vaihda
Porausjärjestelmässä on liian suuri välys	Porakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni istukassa	Kiristä kunnolla kiinni
	Kiinnityspää rikki	Tarkasta kiinnityspää ja tarvittaessa vaihda
Vettä tippuu huuhtelupäästä tai vaihteiston kotelosta	Veden paine liian suuri	Veden paineen laskeminen
	Akselitiiviste rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Vettä tippuu työkaluistukasta käytön aikana	Porakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni istukassa	Kiristä kunnolla kiinni
	Kiinnityspää/työkaluistukka likaantunut	Kiinnityspään/työkaluistukan puhdistus
	Työkaluistukan tiiviste tai kiinnityspää rikki	Tarkasta tiiviste, tarvittaessa vaihda

10 Hävittäminen

Hilti-laitteet ja koneet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat koneet ja laitteet kierrätettäviksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.

Koskee vain EU-maita

Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen sekajätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava erilliskeräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

fi

Porauslietteen hävittämistä koskevat suositukset
HUOMAUTUS
Ympäristönsuojelun ja työterveyden kannalta porauspölyjen hävittäminen voi aiheuttaa ongelmia. Ota paikallisilta viranomaisilta selvää paikallisista määräyksistä.

Porauslietteen hävittämistä koskevat suositukset
HUOMAUTUS
Ympäristönsuojelun kannalta porauslietteen johtaminen viemäriin ilman esikäsittelyä on ongelmallista. Ota paikallisilta viranomaisilta selvää paikallisista määräyksistä.

1. Kerää porausliete talteen (esimerkiksi märkäimurilla)
2. Anna porauslietteen saostua ja hävitä kiinteä aines rakennusainejätteen mukana. (Saostusaineen käyttö nopeuttaa kiinteän aineksen sakkautumista pohjalle).
3. Ennen kuin johdat jäljelle jäävän veden (emäksistä, ph-arvo > 7) viemäriin, neutraloi se sekoittamalla siihen hapanta neutralointiainetta, tai laimenna runsaalla vedellä.

11 Laitteen valmistajan myöntämä takuu

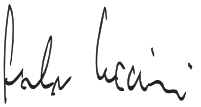
Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen Hilti-edustajaan.

12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Nimi:	Timanttiporauslaite
Tyyppimerkintä:	DD 110-W
Suunnitteluvuosi:	2008

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EY, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

fi

ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

Σύστημα διάτρησης με διαμάντι DD 110-W

Πριν από τη θέση σε λειτουργία διαβάστε οπωσδήποτε τις οδηγίες χρήσης.

Φυλάσσετε τις παρούσες οδηγίες χρήσης πάντα στο εργαλείο.

Όταν δίνετε το εργαλείο σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και τις οδηγίες χρήσης.

Πίνακας περιεχομένων	Σελίδα
1 Γενικές υποδείξεις	185
2 Περιγραφή	186
3 Αξεσουάρ	188
4 Τεχνικά χαρακτηριστικά	188
5 Υποδείξεις για την ασφάλεια	190
6 Θέση σε λειτουργία	193
7 Χειρισμός	196
8 Φροντίδα και συντήρηση	199
9 Εντοπισμός προβλημάτων	199
10 Διάθεση στα απορρίμματα	201
11 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία	202
12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)	202

1 Οι αριθμοί παραπέμπουν σε εικόνες. Στις αναδιπλούμενες σελίδες των εξώφυλλων θα βρείτε τις εικόνες που αναφέρονται στο κείμενο. Κρατήστε τις σελίδες αυτές ανοιχτές, ενώ μελετάτε τις οδηγίες χρήσης.
Στο κείμενο των παρόντων οδηγιών χρήσης, με τον όρο «το εργαλείο» αναφερόμαστε πάντοτε στο αδαμαντοφόρο δράπανο DD 110-W.

Εξαρτήματα εργαλείου, χειριστήρια και ενδείξεις 1

Αδαμαντοφόρο δράπανο DD110-W
① Πλαϊνή χειρολαβή
② Διακόπτης μηχανισμού μετάδοσης
③ Μηχανισμός μετάδοσης κίνησης
④ Μοτέρ
⑤ Κάλυμμα ψηκτρών
⑥ Ένδειξη σέρβις
⑦ Διακόπτης on/off
⑧ Χειρολαβή
⑨ Καλώδιο τροφοδοσίας συμπερ. PRCD
⑩ Τσοκ
⑪ Ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας (προαιρετικά)
⑫ Κεφαλή πλύσης

el

1 Γενικές υποδείξεις

1.1 Λέξεις επισήμανσης και η σημασία τους

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό ή υλικές ζημιές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Για υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.

1.2 Επεξήγηση εικονοσυμβόλων και λοιπών υποδείξεων

Σύμβολα προειδοποίησης

Προειδοποίηση για κίνδυνο γενικής φύσης

Προειδοποίηση για επικίνδυνη ηλεκτρική τάση

Προειδοποίηση για καυτή επιφάνεια

Σύμβολα υποχρέωσης

Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά

Χρησιμοποιήστε προστατευτικό κράνος

Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες

Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια

Χρησιμοποιήστε μάσκα προστασίας της αναπνοής

Χρησιμοποιήστε προστατευτικά υποδήματα

Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης

Σύμβολα

Σύμβολο κλειδαριάς

Ένδειξη για την αντικλεπτική προστασία

Ένδειξη σέρβις

/min

Στροφές ανά λεπτό

RPM

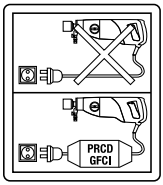
Στροφές ανά λεπτό

Παραδώστε τα υλικά στην ανακύκλωση

Στο εργαλείο

Απαγορεύονται οι υγρές διατρήσεις με το δράπανο πάνω από το κεφάλι

Στο εργαλείο



Εργασία μόνο όταν ο διακόπτης PRCD μπορεί να λειτουργήσει.

Σημείο αναγραφής στοιχείων αναγνώρισης στο εργαλείο

Η περιγραφή τύπου και ο κωδικός σειράς βρίσκονται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου σας. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στις οδηγίες χρήσης και αναφέρετε πάντα αυτά τα στοιχεία όταν απευθύνεστε στην αντιπροσωπεία μας ή στο σέρβις.

Τύπος: _____

Αρ. σειράς: _____

el

2 Περιγραφή

2.1 Κατάλληλη χρήση

Το DD 110-W είναι ένα ηλεκτρικό αδαμαντοφόρο δράπανο και προορίζεται για στεγνή διάτρηση καθοδηγούμενη με το χέρι σε τοιχοποιία και για υγρή διάτρηση σε μπετόν και ορυκτά υποστρώματα.

Απαγορεύεται ρητά η εργασία προς τα επάνω με τη λειτουργία υγρής διάτρησης.

Δεν επιτρέπεται η διάτρηση υλικών, από τα οποία παράγεται σκόνη που είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού (για παράδειγμα μαγνήσιο).

Χρησιμοποιήστε για την εκάστοτε χρήση εάν είναι δυνατό μια φορητή συσκευή απομάκρυνσης σκόνης, για παράδειγμα την ηλεκτρική σκούπα της Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M ή VCD 50.

Για να αποφύγετε τραυματισμούς, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ποτηροτρύπανα και αξεσουάρ για το DD 110-W της Hilti.

Ακολουθήστε επίσης τις υποδείξεις ασφαλείας και χειρισμού των αξεσουάρ που χρησιμοποιείτε.

Ακολουθήστε όσα αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης για τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση.

Το εργαλείο προορίζεται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή του επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το εργαλείο και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός του γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

Το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε: εργοτάξια, συνεργεία, αναπαλαιώσεις, μετατροπές και νέες κατασκευές.

Επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο με την ονομαστική τάση και συχνότητα τροφοδοσίας που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου.
Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία επιβλαβών για την υγεία υλικών (π.χ. αμίαντος).
Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή οι μετατροπές στο εργαλείο.
Για να αποφύγετε κινδύνους τραυματισμού, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια αξεσουάρ και εξαρτήματα της Hilti.
Από το εργαλείο και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός του γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

2.2 Χρήση με διάφορα επίπεδα εξοπλισμού

Είδη διάτρησης για το DD 110-W	Ποτηροτρύπανα ⌀	Κατεύθυνση διάτρησης	Υπόστρωμα
Υγρή διάτρηση	25...132 mm (1"...5¼")	Όχι προς τα επάνω	Μπετόν
Στεγνή διάτρηση	16...162 mm (⅝"...6½")	Όλες οι κατευθύνσεις	Τοιχοποιία (για παράδειγμα ασβεστόλιθοι, κεραμίδια)

2.3 Πίνακας των ταχυτήτων και των αντίστοιχων διαμέτρων τρυπανιών

ταχύτητα	Ποτηροτρύπανα PCM στεγνά	Ποτηροτρύπανα HDM στεγνά	Ποτηροτρύπανο HWC υγρό	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

el

2.4 Αντικλεπτική προστασία TPS (προαιρετικά)

Το εργαλείο μπορεί να εξοπλιστεί προαιρετικά με τη λειτουργία "αντικλεπτική προστασία TPS". Εάν το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με αυτήν τη λειτουργία, μπορεί να ξεκλειδωθεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο με το σχετικό κλειδί ενεργοποίησης.

2.5 Το εργαλείο παραδίδεται με τον ακόλουθο βασικό εξοπλισμό:

1 Εργαλείο με πλαϊνή χειρολαβή και τσοκ
1 Οδηγίες χρήσης
1 Βαλίτσα Hilti ή συσκευασία σε χαρτοκιβώτιο

2.6 Χρήση μπαλαντέζας

Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες εγκεκριμένες για την εφαρμογή με επαρκή διατομή.
Προτεινόμενες ελάχιστες διατομές και μεγ. μήκος καλωδίων:

Διατομή καλωδίου	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Τάση τροφοδοσίας 100 V	δεν προτείνεται	δεν προτείνεται	δεν προτείνεται	40 m
Τάση τροφοδοσίας 110-120 V	δεν προτείνεται	δεν προτείνεται	30 m	
Τάση τροφοδοσίας 220–240 V	30 m		50 m	

Μη χρησιμοποιείτε μπαλαντέζες με διατομή καλωδίου 1,25 mm². Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες που έχουν αγωγό προστασίας.

2.7 Χρήση γεννήτριας ή μετασχηματιστή

Το παρόν εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με γεννήτρια ή με μετασχηματιστή που βρίσκεται στο κτίριο, όταν πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις: Ισχύς τουλάχιστον η διπλάσια από την ισχύ που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου, η τάση λειτουργίας πρέπει να βρίσκεται πάντα μεταξύ +5 % και –15 % της ονομαστικής τάσης

και η συχνότητα από 50 έως 60 Hz, ποτέ πάνω από 65 Hz, ενώ πρέπει να υπάρχει αυτόματος ρυθμιστής τάσης με ενίσχυση έναυσης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση άλλων συσκευών μπορεί να προκαλέσει κορυφές χαμηλής τάσης και/ή υψηλής τάσης, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στο εργαλείο. Σε καμία περίπτωση μη χρησιμοποιείτε στη γεννήτρια/στο μετασχηματιστή και άλλες συσκευές ταυτόχρονα.

3 Αξεσουάρ

Ονομασία	Αριθμός είδους, περιγραφή
Αντικλεπτική προστασία TPS (Theft Protection System) με Company Card, Company Remote και κλειδί ενεργοποίησης TPS-K	προαιρετικά
Αναρρόφηση σκόνης	315773
Τσοκ M16	315774
Τσοκ BI+	315791
Τσοκ BR	315792
Τσοκ BT	315793
Ένδειξη ροής νερού	305939
Τσοκ οδοντωτής στεφάνης	315794
Ταχυτσόκ	315795
Απόληξη M27 για ποτηροτρύπανο ηλεκτρικών κουτιών	315805
Απόληξη BI+ για ποτηροτρύπανο ηλεκτρικών κουτιών	315806
Απόληξη M27 για ποτηροτρύπανα	315807
Απόληξη BI+ για ποτηροτρύπανα	315824
Πλαϊνή χειρολαβή	315825
Αναρρόφηση σκόνης με απόληξη BI+ για ποτηροτρύπανα	315826
Αναρρόφηση σκόνης με απόληξη M27 για ποτηροτρύπανα	315827
Αναρρόφηση σκόνης με απόληξη BI+ για ποτηροτρύπανο ηλεκτρικών κουτιών	315828
Αναρρόφηση σκόνης με απόληξη M27 για ποτηροτρύπανο ηλεκτρικών κουτιών	331621
Βοήθημα διάτρησης για ποτηροτρύπανο ηλεκτρικών κουτιών	281318
Βοήθημα διάτρησης για ποτηροτρύπανο ηλεκτρικών κουτιών BI+	209661

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών τροποποιήσεων!

Άλλες πληροφορίες για το εργαλείο

Διαστάσεις (Μ x Π x Υ)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	5,7 kg
Κατηγορία προστασίας	I

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Το εργαλείο προσφέρεται σε διάφορες ονομαστικές τάσεις. Για την ονομαστική τάση και την ονομαστική κατανάλωση ρεύματος του εργαλείου σας συμβουλευτείτε την πινακίδα τύπου.

Ονομαστική τάση [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Συχνότητα δικτύου [Hz]	50...60	50	60	60	50/60	50...60	50
Ονομαστική κατανάλωση [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Ονομαστικό ρεύμα [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 1η ταχύτητα [σ.α.λ.]	650	650	650	650	650	650	650
Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 2η ταχύτητα [σ.α.λ.]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

el

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Το αναφερόμενο στις παρούσες οδηγίες επίπεδο κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με τυποποιημένη με το EN 60745 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι κατάλληλο επίσης για πρόχειρη εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς. Το αναφερόμενο επίπεδο κραδασμών αντιπροσωπεύει τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλειπτή συντήρηση, ενδέχεται να διαφέρει το επίπεδο κραδασμών. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Για μια ακριβής εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.

Πληροφορίες για θορύβους και κραδασμούς (υπολογισμένους κατά EN 60745-2-1)

Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A	95 dB (A)
Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης.	84 dB (A)
Ανακρίβεια για τις αναφερόμενες στάθμες θορύβου	3 dB (A)

Πρόσθετες πληροφορίες, Τριαξονικές τιμές δόνησης (άθροισμα διανύσματος δόνησης)

Διάτρηση σε ασβεστόλιθο (στεγνή) με ποτηροτρύπανο PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Διάτρηση σε ασβεστόλιθο (στεγνή) με ποτηροτρύπανο HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²

Διάτρηση σε μπετόν (υγρή) με ποτηροτρύπανο HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s²

5 Υποδείξεις για την ασφάλεια

5.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

a) ⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες. Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. **Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.** Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδέοντάς τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

5.1.1 Ασφάλεια χώρου εργασίας

el

a) **Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό.** Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.

b) **Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.

c) **Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα.** Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

5.1.2 Ηλεκτρική ασφάλεια

a) **Το φις σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτορες φις μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Τα φις που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) **Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.

c) **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) **Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή περιστρεφόμενα μέρη του εργαλείου.** Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) **Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντέζες), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) **Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ.** Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

5.1.3 Ασφάλεια προσώπων

a) **Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τί κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είσαστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

b) **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.

c) **Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε.** Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στο διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

d) **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

e) **Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

f) **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα**

ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

g) **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.

5.1.4 Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

a) **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

b) **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

c) **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε τις μπαταρίες πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας αποτρέπουν την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

d) **Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

e) **Φροντίζετε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.

f) **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.

g) **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίες και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.

5.1.5 Σέρβις

a) **Αναθέτετε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου μόνο σε κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

5.2 Υποδείξεις ασφαλείας για δράπανα

a) **Φοράτε ωτασπίδες κατά την κρουστική διάτρηση.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.

b) **Χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες χειρολαβές που παραλάβατε μαζί με το εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

c) **Κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το εξάρτημα που χρησιμοποιείτε ενδέχεται να έρθει σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια ή με το δικό του καλώδιο τροφοδοσίας.** Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

5.3 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

5.3.1 Ασφάλεια προσώπων

a) **Κρατάτε το εργαλείο όταν το καθοδηγείτε με τα χέρια πάντα και με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές. Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λιπαρές ουσίες και γράσα.**

b) **Εάν το εργαλείο χρησιμοποιείται χωρίς αναρρόφηση σκόνης, πρέπει να φοράτε μια απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής σε περίπτωση διενέργειας εργασιών κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη.**

c) **Κάνετε διαλείμματα από την εργασία και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας.**

d) **Αποφύγετε να ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία μόνο όταν βρεθείτε στο χώρο όπου θα εργαστείτε.** Μπορεί να τραυματιστείτε εάν ακουμπήσετε περιστρεφόμενα τμήματα του εργαλείου, ιδίως τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

e) **Στις εργασίες, καθοδηγείτε το καλώδιο τροφοδοσίας, το καλώδιο προέκτασης και ενδεχομένως και το λάστιχο της ηλεκτρικής σκούπας πάντα μακριά και πίσω από το εργαλείο.**Έτσι μειώνεται ο κίνδυνος να σκοντάψετε πάνω από τα καλώδια ή το λάστιχο κατά την εργασία.

f) **Αποφύγετε την επαφή του δέρματος με τη λάσπη διάτρησης**.

g) **Κατά την αλλαγή εξαρτημάτων χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια!** Το εξάρτημα μπορεί να αναπτύξει μεγάλες θερμοκρασίες κατά τη χρήση του.

el

h) **Θα πρέπει να έχετε μάθει στα παιδιά, ότι δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή.**

i) **Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά ή αδύναμα άτομα χωρίς να έχουν ενημερωθεί.**

j) Σκόνες υλικών όπως σοβάδες με περιεκτικότητα σε μόλυβδο, ορισμένων ειδών ξύλων, ορυκτών και μετάλλων μπορεί να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ατόμων που βρίσκονται κοντά. Κάποιες συγκεκριμένες σκόνες, όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνες, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωμάτια, υλικά προστασίας ξυλείας). Η επεξεργασία υλικών με αμίαντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. **Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό σύστημα αναρρόφησης σκόνης. Για να επιτύχετε μεγάλο βαθμό αναρρόφησης σκόνης, χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη φορητή ηλεκτρική σκούπα που προτείνεται από τη Hilti για ξύλο και/ή σκόνη υλικών, που να είναι κατάλληλη για το συγκεκριμένο ηλεκτρικό εργαλείο. Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Προτείνεται η χρήση μάσκας προστασίας της αναπνοής κατηγορίας φίλτρου P2. Προσέξτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υλικά που πρόκειται να επεξεργαστείτε.**

el

5.3.2 Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

a) **Ασφαλίστε το προς επεξεργασία αντικείμενο. Χρησιμοποιήστε εργαλεία σύσφιξης ή μια μέγγενη, για να ακινητοποιήσετε το αντικείμενο.** Με αυτόν τον τρόπο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και, εκτός αυτού έχετε ελεύθερα και τα δύο χέρια για το χειρισμό του εργαλείου.

b) **Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα διαθέτουν σύστημα υποδοχής κατάλληλο για το εργαλείο και ότι έχουν ασφαλίσει σωστά στο τσοκ.**

c) **Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, θέστε εκτός λειτουργίας το εργαλείο και αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.** Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου όταν επανέλθει το ρεύμα.

5.3.3 Ηλεκτρική ασφάλεια

a) **Ελέγξτε την περιοχή εργασίας πριν από την έναρξη της εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου και ύδρευσης, π.χ. με ανιχνευτή μετάλλων.** Τα εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο εργαλείο μπορεί να μεταφέρουν τάση, εάν π.χ. κατά λάθος προκαλέσετε ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο. Αυτό αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.

b) **Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο χωρίς το PRCD που υπάρχει στη συσκευασία (για την έκδοση GB, ποτέ χωρίς μετασχηματιστή αποσύνδεσης). Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε το PRCD.**

c) **Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης του εργαλείου και, σε περίπτωση ζημιάς, αναθέστε την αντικατάστασή του σε έναν αναγνωρισμένο ειδικό. Εάν έχει υποστεί ζημιά το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να αντικατασταθεί από ένα ειδικά εγκεκριμένο προετοιμασμένο καλώδιο σύνδεσης που διατίθεται από το δίκτυο σέρβις. Ελέγχετε τακτικά την μπαλαντέζα και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά. Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας ή η μπαλαντέζα, δεν επιτρέπεται να ακουμπήσετε το καλώδιο. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.** Εάν τα καλώδια σύνδεσης και προέκτασης έχουν υποστεί ζημιά αποτελούν κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.

d) **Προστατευθείτε από ηλεκτροπληξία. Αποφύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένα εξαρτήματα, π.χ. σωλήνες, θερμαντικά σώματα, μάτια, ψυγεία.**

e) **Μη χρησιμοποιείτε πολύπριζο για να παρακάμψετε τη γείωση.**

5.3.4 Χώρος εργασίας

a) **Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας.** Οι χώροι εργασίας με κακό αερισμό μπορούν να έχουν επιβλαβείς επιδράσεις στην υγεία λόγω της σκόνης.

b) **Συνδέστε μια διάταξη αναρρόφησης σκόνης σε περίπτωση εργασιών κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη. Δεν επιτρέπεται η διάτρηση επιβλαβών για την υγεία υλικών (π.χ. αμίαντος).**

c) **Ζητήστε άδεια από το μηχανικό της οικοδομής πριν από τις εργασίες διάτρησης. Οι εργασίες διάτρησης σε κτίρια και άλλες δομικές κατασκευές μπορεί να επηρεάσουν τη στατικότητα, ιδίως με το κόψιμο οπλισμού ή φέροντων στοιχείων.**

d) **Στις εργασίες σε υπαίθριους χώρους προτείνεται η χρήση λαστιχένιων γαντιών και αντιολισθητικών υποδημάτων.**

e) **Για να μην κινδυνέψετε να σκοντάψετε κατά την εργασία στο καλώδιο τροφοδοσίας ή στην μπαλαντέζα και στο λάστιχο νερού κρατήστε τα μακριά και πίσω από το εργαλείο.**

5.3.5 Προσωπικός εξοπλισμός προστασίας

Ο χρήστης και τα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά πρέπει κατά τη χρήση του εργαλείου να χρησιμοποιούν κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια, προστατευτικά υποδήματα και απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής σε περίπτωση σκόνης.

6 Θέση σε λειτουργία

ΠΡΟΣΟΧΗ
Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία που υπάρχουν στην πινακίδα τύπου. Το εργαλείο δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Στις διαμπερείς διατρήσεις σε τοιχία ασφαλίστε την περιοχή πίσω από τον τοίχο, διότι μπορεί να πέσει υλικό ή ο πυρήνας διάτρησης προς τα πίσω. Στις διαμπερείς διατρήσεις σε οροφές ασφαλίστε την περιοχή από κάτω, διότι μπορεί να πέσει υλικό ο πυρήνας διάτρησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Το εργαλείο δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο κατά τη μεταφορά του. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για να αποφύγετε τραυματισμούς, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ποτηροτρύπανα και αξεσουάρ για το DD 110-W της Hilti. Στα εργαλεία με τσοκ BI+ επιτρέπεται μόνο η χρήση γνήσιων ποτηροτρύπανων της Hilti.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Στο εξάρτημα μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες από τη χρήση ή από το τρόχισμα. Μπορεί να καείτε στα χέρια. **Για την αλλαγή των εξαρτημάτων χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.**

ΠΡΟΣΟΧΗ
Το εργαλείο και το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο είναι βαριά. Υπάρχει το ενδεχόμενο σύνθλιψης μερών του σώματος. **Χρησιμοποιείτε προστατευτικό κράνος, προστατευτικά γάντια και προστατευτικά υποδήματα.**

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Βεβαιωθείτε ότι ο το καλώδιο τροφοδοσίας και οι εύκαμπτοι σωλήνες δεν έρχονται σε επαφή με περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Η επιλογή να μην γίνεται όσο λειτουργεί το εργαλείο. Περιμένετε να σταματήσει τελείως ο άξονας.

el

6.1 Προετοιμασία για στεγνή διάτρηση

6.1.1 Ρύθμιση θέσης πλαϊνής χειρολαβής 2

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

1. Ανοίξτε το στήριγμα της πλαϊνής χειρολαβής περιστρέφοντας τη λαβή.
2. Περιστρέψτε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση.
3. Στερεώστε την πλαϊνή χειρολαβή περιστρέφοντάς την έτσι ώστε να μην μπορεί να περιστραφεί.

6.1.2 Τοποθέτηση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου 3

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα για τυχόν θραύσματα και ρωγμές, φθορά ή έντονη φθορά από την χρήση. Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Μπορεί να εκσφενδονιστούν θραύσματα του αντικειμένου ή σπασμένα εξαρτήματα και να προκαλέσουν τραυματισμούς και εκτός της περιοχής εργασίας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Πρέπει να αντικαθιστάτε τα αδαμαντοφόρα ποτηροτρύπανα μόλις μειωθεί αισθητά οι απόδοση κοπής ή/και η πρόοδος διάτρησης. Γενικά, αυτό έχει συμβεί, όταν το ύψος των αδαμαντοφόρων τμημάτων είναι μικρότερο από 2 mm.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Βεβαιωθείτε ότι το βοήθημα διάτρησης έχει τοποθετηθεί καλά στο ποτηροτρύπανο.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης, μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο χωρίς φορτίο χωρίς να έχει επαφή με το υπόστρωμα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Ο χειρισμός των τσοκ BR, BT, M16, M27 γίνεται με κατάλληλο γερμανικό κλειδί.

Το τσοκ, ο αντάπτορας και το εξάρτημα πρέπει να είναι καθαρά.

el

1. Ανοίξτε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν ανοιχτό συνδετήρα.
2. Τοποθετήστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο από μπροστά στην οδόντωση του τσοκ (BI+) στο εργαλείο και περιστρέψτε το μέχρι να ασφαλίσει.
3. Κλείστε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν κλειστό συνδετήρα.
4. Ελέγξτε εάν έχει εδράσει καλά το ποτηροτρύπανο στο τσοκ, τραβώντας και κουνώντας το προς όλες τις κατευθύνσεις.

6.1.3 Τοποθέτηση διάταξης αναρρόφησης σκόνης (προαιρετικά)

6.1.3.1 Ποτηροτρύπανο ηλεκτρικών κουτιών 4

1. Σπρώξτε το βοήθημα διάτρησης με τη μύτη προς τα έξω μέχρι να τερματίσει στην απόληξη για ποτηροτρύπανο ηλεκτρικών κουτιών με αναρρόφηση σκόνης.
2. Τοποθετήστε την απόληξη στο τσοκ όπως και για την τοποθέτηση του αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου.
3. Σπρώξτε το δαχτυλίδι ασφάλισης και το σύστημα αναρρόφησης σκόνης προς το εργαλείο.
4. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο για ηλεκτρικά κουτιά στην απόληξη.
5. Σπρώξτε τη διάταξη αναρρόφησης σκόνης προς το εξάρτημα, μέχρι να εφαρμόσει στο ποτηροτρύπανο και στερεώστε τη σε αυτή τη θέση, σπρώχνοντας το δαχτυλίδι ασφάλισης προς το ποτηροτρύπανο ηλεκτρικών κουτιών.
6. Ελέγξτε ότι περιστρέφεται ελεύθερα το σύστημα αναρρόφησης σκόνης σε σχέση με το εργαλείο.

6.1.3.2 Ποτηροτρύπανο

1. Τοποθετήστε την απόληξη για το ποτηροτρύπανο με την αναρρρόφηση σκόνης στο τσοκ όπως και για την τοποθέτηση του αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου.
2. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην απόληξη.

6.1.4 Επιλογή αριθμού στροφών (ταχύτητας) 5

ΠΡΟΣΟΧΗ
Η επιλογή να μην γίνεται όσο λειτουργεί το εργαλείο. Περιμένετε να σταματήσει τελείως ο άξονας.

Επιλέξτε τη θέση του διακόπτη ανάλογα με τη διάμετρο διάτρησης που χρησιμοποιείτε. Περιστρέψτε το διακόπτη στην προτεινόμενη θέση, περιστρέφοντας ταυτόχρονα με το χέρι το ποτηροτρύπανο (βλέπε κεφάλαιο Περιγραφή).

6.1.5 Αφαίρεση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου

ΠΡΟΣΟΧΗ
Στο εξάρτημα μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες από τη χρήση ή από το τρόχισμα. Μπορεί να καείτε στα χέρια. **Για την αλλαγή των εξαρτημάτων χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.**

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Στα τσοκ BR, BT, M27, M16 σφίξτε το τσοκ και αφαιρέστε στη συνέχεια το ποτηροτρύπανο με κατάλληλο κάθε φορά γερμανικό κλειδί.

1. Ανοίξτε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν ανοιχτό συνδετήρα.
2. Τραβήξτε το χιτώνιο χειρισμού στο τσοκ προς το εργαλείο με τη φορά του βέλους. Με αυτόν τον τρόπο απασφαλίζεται το ποτηροτρύπανο.
3. Απομακρύνετε το ποτηροτρύπανο.

6.2 Προετοιμασία για υγρή διάτρηση

6.2.1 Ρύθμιση θέσης πλαϊνής χειρολαβής 2

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

1. Ανοίξτε το στήριγμα της πλαϊνής χειρολαβής περιστρέφοντας τη λαβή.
2. Περιστρέψτε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση.
3. Στερεώστε την πλαϊνή χειρολαβή περιστρέφοντάς την έτσι ώστε να μην μπορεί να περιστραφεί.

6.2.2 Εγκατάσταση σύνδεσης παροχής νερού 6

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Απαγορεύεται ρητά η εργασία προς τα επάνω με τη λειτουργία υγρής διάτρησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Ελέγχετε τακτικά τα λάστιχα για τυχόν ζημιές και βεβαιωθείτε ότι η πίεση του αγωγού νερού δεν υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση των 6 bar.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρό νερό ή νερό χωρίς σωματίδια για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στα εξαρτήματα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Μπορείτε να τοποθετήσετε ως αξεσουάρ ένα δείκτη ροής ανάμεσα στην παροχή του εργαλείου και την παροχή νερού.

1. Κλείστε το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού στο εργαλείο.
2. Δημιουργήστε τη σύνδεση με την παροχή νερού.

6.2.3 Τοποθέτηση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου 3

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα για τυχόν θραύσματα και ρωγμές, φθορά ή έντονη φθορά από την χρήση. Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Μπορεί να εκσφενδονιστούν θραύσματα του αντικειμένου ή σπασμένα εξαρτήματα και να προκαλέσουν τραυματισμούς και εκτός της περιοχής εργασίας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Πρέπει να αντικαθιστάτε τα αδαμαντοφόρα ποτηροτρύπανα μόλις μειωθεί αισθητά οι απόδοση κοπής ή/και η πρόοδος διάτρησης. Γενικά, αυτό έχει συμβεί, όταν το ύψος των αδαμαντοφόρων τμημάτων είναι μικρότερο από 2 mm.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Βεβαιωθείτε ότι το βοήθημα διάτρησης έχει τοποθετηθεί καλά στο ποτηροτρύπανο.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης, μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο χωρίς φορτίο χωρίς να έχει επαφή με το υπόστρωμα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Ο χειρισμός των τσοκ BR, BT, M16, M27 γίνεται με κατάλληλο γερμανικό κλειδί.

Το τσοκ, ο αντάπτορας και το εξάρτημα πρέπει να είναι καθαρά.

1. Ανοίξτε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν ανοιχτό συνδετήρα.
2. Τοποθετήστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο από μπροστά στην οδόντωση του τσοκ (BI+) στο εργαλείο και περιστρέψτε το μέχρι να ασφαλίσει.
3. Κλείστε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν κλειστό συνδετήρα.
4. Ελέγξτε εάν έχει εδράσει καλά το ποτηροτρύπανο στο τσοκ, τραβώντας και κουνώντας το προς όλες τις κατευθύνσεις.

6.2.4 Επιλογή αριθμού στροφών (ταχύτητας) 5

ΠΡΟΣΟΧΗ
Η επιλογή να μην γίνεται όσο λειτουργεί το εργαλείο. Περιμένετε να σταματήσει τελείως ο άξονας.

Επιλέξτε τη θέση του διακόπτη ανάλογα με τη διάμετρο διάτρησης που χρησιμοποιείτε. Περιστρέψτε το διακόπτη στην προτεινόμενη θέση, περιστρέφοντας ταυτόχρονα με το χέρι το ποτηροτρύπανο (βλέπε κεφάλαιο Περιγραφή).

6.2.5 Αφαίρεση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου

ΠΡΟΣΟΧΗ
Στο εξάρτημα μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες από τη χρήση ή από το τρόχισμα. Μπορεί να καείτε στα χέρια. **Για την αλλαγή των εξαρτημάτων χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.**

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Στα τσοκ BR, BT, M27, M16 σφίξτε το τσοκ και αφαιρέστε στη συνέχεια το ποτηροτρύπανο με κατάλληλο κάθε φορά γερμανικό κλειδί.

1. Ανοίξτε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν ανοιχτό συνδετήρα.
2. Τραβήξτε το χιτώνιο χειρισμού στο τσοκ προς το εργαλείο με τη φορά του βέλους. Με αυτόν τον τρόπο απασφαλίζεται το ποτηροτρύπανο.
3. Απομακρύνετε το ποτηροτρύπανο.

7 Χειρισμός

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Βεβαιωθείτε ότι ο το καλώδιο τροφοδοσίας και οι εύκαμπτοι σωλήνες δεν έρχονται σε επαφή με περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Στις εργασίες με ποτηροτρύπανα με σχισμές προσέχετε ώστε να μην ακουμπήσετε τα δάκτυλα στις σχισμές.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Το εργαλείο και η διαδικασία διάτρησης παράγει θόρυβο. **Φοράτε ωτοασπίδες.** Ο πολύ δυνατός θόρυβος μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην ακοή.

el

ΠΡΟΣΟΧΗ
Από τη διάτρηση ενδέχεται να προκληθούν επικίνδυνα θραύσματα. Τα θραύσματα του υλικού μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς στο σώμα και στα μάτια. **Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικό κράνος.**

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το εργαλείο έχει, ανάλογα με τις δυνατότητες χρήσης του, μεγάλη ροπή στρέψης. **Χρησιμοποιείτε την πλαϊνή χειρολαβή και εργάζεστε κρατώντας το εργαλείο πάντα με τα δύο χέρια.** Ο χρήστης πρέπει να είναι προετοιμασμένος για το ενδεχόμενο να μπλοκάρει ξαφνικά το εργαλείο.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Ο χρήστης πρέπει να είναι προετοιμασμένος ότι το εργαλείο ενδέχεται να μπλοκάρει ξαφνικά και να έχει απόλυτη ευστάθεια και με τα δύο πόδια.

7.1 Αντικλεπτική προστασία TPS (προαιρετικά)

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Το εργαλείο μπορεί να εξοπλιστεί προαιρετικά με τη λειτουργία "αντικλεπτική προστασία". Εάν το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με αυτήν τη λειτουργία, μπορεί να ξεκλειδωθεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο με το σχετικό κλειδί ενεργοποίησης.

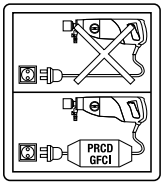
7.1.1 Ενεργοποίηση εργαλείου

1. Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο τροφοδοτείται με τάση τροφοδοσίας. Η κίτρινη λυχνία αντικλεπτικής προστασίας αναβοσβήνει. Το εργαλείο είναι πλέον έτοιμο για τη λήψη του σήματος από το κλειδί ενεργοποίησης.
2. Φέρτε το κλειδί ενεργοποίησης ή την πόρπη του ρολογιού TPS απευθείας πάνω στο σύμβολο της κλειδαριάς. Όταν σβήσει η κίτρινη λυχνία αντικλεπτικής προστασίας, το εργαλείο έχει ενεργοποιηθεί.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Εάν διακοπεί η παροχή ρεύματος, για παράδειγμα αλλάζοντας χώρο εργασίας ή διακοπής ρεύματος, η ετοιμότητα λειτουργίας του εργαλείου διατηρείται για περ. 20 λεπτά. Σε μεγαλύτερες διακοπές πρέπει να ενεργοποιηθεί ξανά το εργαλείο με το κλειδί ενεργοποίησης.

7.1.2 Ενεργοποίηση λειτουργίας αντικλεπτικής προστασίας για το εργαλείο

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Πληροφορίες για την ενεργοποίηση και τη χρήση της αντικλεπτικής προστασίας μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες χρήσης „Αντικλεπτική προστασία“.

7.2 Ενεργοποίηση και έλεγχος αυτόματου ρελέ ασφαλείας PRCD



(στον τύπο για τη Μεγάλη Βρετανία χρησιμοποιείται εναλλακτικά μετασχηματιστής απομόνωσης)
1. Συνδέστε το φις του εργαλείου σε μια πρίζα με γείωση.
2. Πατήστε το πλήκτρο "Reset" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας PRCD.
   Πρέπει να εμφανιστεί η ένδειξη.
3. Πατήστε το πλήκτρο "TEST" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας PRCD.
   Πρέπει να εξαφανιστεί η ένδειξη.
4. **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Εάν δεν σβήσει η ένδειξη, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσετε άλλο το εργαλείο.**Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου σας σε εκπαιδευμένο εξειδικευμένο προσωπικό χρησιμοποιώντας γνήσια ανταλλακτικά.
   Πατήστε το πλήκτρο "Reset" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας PRCD.
   Πρέπει να εμφανιστεί η ένδειξη.

7.3 Στεγνή διάτρηση με διάταξη αναρρόφησης σκόνης

ΠΡΟΣΟΧΗ
Κατά την εργασία, καθοδηγείτε το λάστιχο της ηλεκτρικής σκούπας πάντα προς τα πίσω και μακριά από το εργαλείο, ώστε να μην μπορεί να έρθει σε επαφή με το ποτηροτρύπανο.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για τη διάθεση των υλικών αναρρόφησης στα απορρίμματα διαβάστε τις οδηγίες χρήσης της ηλεκτρικής σκούπας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Για την αποφυγή ηλεκτροστατικών φαινομένων χρησιμοποιείτε αντιστατική ηλεκτρική σκούπα.

7.3.1 Ηλεκτρική σκούπα με πρίζα τροφοδοσίας για ηλεκτρικά εργαλεία 7

ΠΡΟΣΟΧΗ
Στις εργασίες με τη διάταξη αναρρόφησης σκόνης μη χρησιμοποιείτε ποτηροτρύπανα με σχισμές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Οι προαιρετικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης δύο τμημάτων.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
2. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης (προαιρετικά).
3. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα της ηλεκτρικής σκούπας.
4. Συνδέστε το φις της ηλεκτρικής σκούπας στην πρίζα και πατήστε το διακόπτη "Reset" του PRCD.
5. Φέρτε το εργαλείο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
6. Πατήστε το διακόπτη on/off του ηλεκτρικού εργαλείου.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Η ηλεκτρική σκούπα ενεργοποιείται με χρονοκαθυστέρηση, μετά το ηλεκτρικό εργαλείο. Μετά την απενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου, η ηλεκτρική σκούπα απενεργοποιείται με καθυστέρηση.
7. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm (προαιρετικά).
8. Σταματήστε το εργαλείο αφήνοντας το διακόπτη on/off και περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
9. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
10. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε το διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση (προαιρετικά).

7.3.2 Ηλεκτρική σκούπα χωρίς πρίζα τροφοδοσίας για ηλεκτρικά εργαλεία

ΠΡΟΣΟΧΗ
Στις εργασίες με τη διάταξη αναρρόφησης σκόνης μη χρησιμοποιείτε ποτηροτρύπανα με σχισμές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Οι προαιρετικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης δύο τμημάτων.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
2. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης (προαιρετικά).
3. Συνδέστε το φις της ηλεκτρικής σκούπας στην πρίζα και θέστε σε λειτουργία την ηλεκτρική σκούπα.
4. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα και πατήστε το διακόπτη "Reset" του PRCD.
5. Πατήστε το διακόπτη on/off του ηλεκτρικού εργαλείου.
6. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm (προαιρετικά).
7. Σταματήστε το εργαλείο αφήνοντας το διακόπτη on/off και περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
8. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
9. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε το διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση (προαιρετικά).
10. Αφήστε την ηλεκτρική σκούπα να λειτουργήσει μερικά δευτερόλεπτα περισσότερο από το εργαλείο πριν την θέσετε εκτός λειτουργίας, ώστε να αναρροφήσει και το υλικό που έχει απομείνει.

7.4 Στεγνή διάτρηση χωρίς διάταξη αναρρόφησης σκόνης

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Χρησιμοποιείτε ποτηροτρύπανα με σχισμές, όταν τρυπάτε χωρίς διάταξη αναρρόφησης σκόνης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Απομακρύνετε τη διάταξη αναρρόφησης σκόνης ή στερεώστε τη ώστε να μην περιστρέφεται.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Οι προαιρετικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης δύο τμημάτων.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα, όταν απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Φοράτε απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Η σκόνη εξέρχεται προς όλες τις κατευθύνσεις. Η διάτρηση, ιδίως σε ύψος πάνω από το κεφάλι, είναι ιδιαίτερα δυσάρεστη χωρίς αναρρόφηση σκόνης και η απόδοση δεν είναι ιδανική. Δεν προτείνεται επομένως η διάτρηση σε ύψος πάνω από το κεφάλι χωρίς

el

αναρρόφηση σκόνης. Στη στεγνή διάτρηση, συνιστάται να χρησιμοποιείτε πάντα την αναρρόφηση σκόνης μαζί με κατάλληλη ηλεκτρική σκούπα.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
2. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης (προαιρετικά).
3. Συνδέστε το φις στην πρίζα και πατήστε το διακόπτη "Reset" του PRCD.
4. Φέρτε το εργαλείο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
5. Πατήστε το διακόπτη on/off του ηλεκτρικού εργαλείου.
6. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm (προαιρετικά).
7. Σταματήστε το εργαλείο αφήνοντας το διακόπτη on/off και περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
8. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
9. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε το διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση (προαιρετικά).

el

7.5 Υγρή διάτρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το νερό δεν επιτρέπεται να τρέξει πάνω από το μοτέρ και το κάλυμμα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το νερό εκρέει ανεξέλεγκτα. **Δεν επιτρέπεται η διάτρηση προς τα επάνω!**

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Οι προαιρετικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης δύο τμημάτων.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
2. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης (προαιρετικά).
3. Τοποθετήστε το φις στην πρίζα και πατήστε το διακόπτη "Reset" του PRCD.
4. Φέρτε το εργαλείο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
5. Ανοίξτε σιγά-σιγά το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού μέχρι να τρέξει η επιθυμητή ποσότητα νερού.
6. Πατήστε το διακόπτη on/off στο εργαλείο.
7. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm (προαιρετικά).
8. Σταματήστε το εργαλείο αφήνοντας το διακόπτη on/off και περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
9. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
10. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε το διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση (προαιρετικά).

7.6 Απενεργοποίηση

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για την αλλαγή εξαρτημάτων χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια, δεδομένου ότι τα εξαρτήματα καίνε από τη χρήση.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Το ποτηροτρύπανο είναι γεμάτο με σκόνη ή νερό και υλικά διάτρησης. **Βεβαιωθείτε ότι έχετε καλή ευστάθεια για το πρόσθετο βάρος του υλικού διάτρησης.**

1. Τραβήξτε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο από την οπή διάτρησης.
2. Θέστε εκτός λειτουργίας το εργαλείο.
3. Κλείστε το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού εφόσον υπάρχει.

7.7 Στάδια εργασίας σε περίπτωση παγίδευσης του ποτηροτρύπανου

Σε περίπτωση που έχει παγιδευτεί το ποτηροτρύπανο, ενεργοποιείται ο συμπλέκτης ολίσθησης μέχρι ο χρήστης να απενεργοποιήσει το εργαλείο. Το ποτηροτρύπανο μπορεί να ελευθερωθεί με τις εξής ενέργειες:

7.7.1 Αποσύνδεση ποτηροτρύπανου με γερμανικό κλειδί

1. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.
2. Πιάστε το ποτηροτρύπανο κοντά στην απόληξη με γερμανικό κλειδί και αποσυνδέστε το ποτηροτρύπανο περιστρέφοντας.
3. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα.
4. Συνεχίστε τη διαδικασία διάτρησης.

7.8 Αφαίρεση

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

1. Για την αφαίρεση του ποτηροτρύπανου, βλέπε κεφάλαιο "Αφαίρεση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου".
2. Απομακρύνετε, εφόσον είναι απαραίτητο, τον πυρήνα διάτρησης.

7.9 Μεταφορά και αποθήκευση

Ανοίξτε πριν από την αποθήκευση του εργαλείου τη ρύθμιση νερού.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε θερμοκρασίες κάτω από το σημείο παγετού βεβαιωθείτε ότι δεν θα παραμείνει νερό στο εργαλείο.

8 Φροντίδα και συντήρηση

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

8.1 Φροντίδα των εξαρτημάτων και των μεταλλικών μερών

Απομακρύνετε τις ακαθαρσίες που έχουν επικαθήσει και προστατέψτε την επιφάνεια των εξαρτημάτων και του τσοκ, τρίβοντάς τα τακτικά με ένα πανί καθαρισμού εμποτισμένο σε λάδι.

Διατηρείτε την απόληξη πάντα καθαρή και ελαφρώς λιπασμένη.

8.2 Φροντίδα του εργαλείου

ΠΡΟΣΟΧΗ

Διατηρήστε το εργαλείο, ιδίως τις επιφάνειες της λαβής, στεγνό, καθαρό και χωρίς λάδια και γράσα. Μη χρησιμοποιείτε υλικά περιποίησης που περιέχουν σιλικόνη.

Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με βουλωμένες σχισμές αερισμού! Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα. Εμποδίστε την εισχώρηση ξένων σωμάτων στο εσωτερικό του εργαλείου. Καθαρίζετε τακτικά την εξωτερική πλευρά του εργαλείου με ένα ελαφρά βρεγμένο πανί καθαρισμού. Μη χρησιμοποιείτε συσκευή ψεκασμού, συσκευή εκτόξευσης δέσμης ατμού ή τρεχούμενο νερό για τον καθαρισμό! Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η ηλεκτρική ασφάλεια του εργαλείου.

8.3 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Ελέγχετε τακτικά όλα τα εξωτερικά μέρη του εργαλείου για τυχόν ζημιές και την άψογη λειτουργία όλων των χειριστηρίων. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όταν έχουν υποστεί ζημιά κάποια μέρη του ή όταν δεν λειτουργούν άψογα τα χειριστήρια. Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.

8.4 Αντικατάσταση ψηκτρών 8

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η ενδεικτική λυχνία με το σύμβολο, που απεικονίζει ένα γερμανικό κλειδί, ανάβει όταν χρειάζονται αντικατάσταση οι ψήκτρες.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η συντήρηση και η επισκευή του εργαλείου επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό! Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους πιθανούς κινδύνους. Εάν δεν τηρήσετε τις ακόλουθες υποδείξεις υπάρχει κίνδυνος επαφής με επικίνδυνη ηλεκτρική τάση.

1. Αποσυνδέστε το εργαλείο από το ηλεκτρικό δίκτυο.
2. Ανοίξτε τα καλύμματα για τις ψήκτρες που υπάρχουν αριστερά και δεξιά του μοτέρ.
3. Προσέξτε πώς είναι τοποθετημένες οι ψύκτρες. Αφαιρέστε τις παλιές ψήκτρες από το εργαλείο.
4. Τοποθετήστε τις καινούργιες ψήκτρες όπως ακριβώς ήταν τοποθετημένες οι παλιές (αριθμός ανταλλακτικού: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Προσέξτε κατά την τοποθέτηση, ώστε να μην προκαλέσετε ζημιά στη μόνωση του σύρματος.
5. Βιδώστε τα καλύμματα για τις ψήκτρες που υπάρχουν αριστερά και δεξιά του μοτέρ.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Η ενδεικτική λυχνία σβήνει μετά την αντικατάσταση των ψηκτρών.

8.5 Έλεγχος μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης

Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης πρέπει να ελέγχετε εάν έχουν τοποθετηθεί και λειτουργούν σωστά όλα τα συστήματα προστασίας.

9 Εντοπισμός προβλημάτων

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός	Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος	Τοποθέτηση άλλης ηλεκτρικής συσκευής, έλεγχος λειτουργίας Έλεγχος φις, καλωδίου, PRCD, ηλεκτρικού δικτύου
	Διακόπτης on/off χαλασμένος	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός	Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος	Ελέγξτε το καλώδιο τροφοδοσίας και ενδεχομένως την ηλεκτρική σκούπα, την μπαλαντέζα, το φις, το PRCD και αναθέστε ενδεχομένως σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την αντικατάσταση.
	Βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
	Νερό μέσα στο εργαλείο	Στεγνώστε το εργαλείο. Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Το εργαλείο δε λειτουργεί και η ένδειξη σέρβις ανάβει	Ψήκτρες φθαρμένες	Αντικατάσταση ψηκτρών Βλέπε κεφάλαιο: 8.4 Αντικατάσταση ψηκτρών 8
Το εργαλείο δε λειτουργεί, έχουν αντικατασταθεί οι ψήκτρες, η ένδειξη σέρβις ανάβει	Ζημιές στο εργαλείο.	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Ανάβει η ένδειξη σέρβις	Ψήκτρες φθαρμένες, δυνατότητα λειτουργίας για ορισμένες ώρες ακόμη.	Πρέπει να αντικατασταθούν οι ψήκτρες. Βλέπε κεφάλαιο: 8.4 Αντικατάσταση ψηκτρών 8
Αναβοσβήνει η ένδειξη σέρβις	Σφάλμα αριθμού στροφών	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός, η ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας αναβοσβήνει σε κίτρινο χρώμα.	Το εργαλείο δεν έχει ενεργοποιηθεί (εφόσον έχει αντικλεπτική προστασία, προαιρετικά).	Ενεργοποίηση εργαλείου με το κλειδί ενεργοποίησης.
Το μοτέρ λειτουργεί. Το ποτηροτρύπανο δεν περιστρέφεται	Ο διακόπτης ταχύτητας δεν έχει κουμπώσει	Πατήστε το διακόπτη ταχυτήτων μέχρι να κουμπώσει αισθητά
	Μηχανισμός κίνησης ελαττωματικός	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Η ταχύτητα διάτρησης μειώνεται	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο γυαλισμένο	Τροχίστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο σε πλάκα τροχίσματος
	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο γυαλισμένο	Λανθασμένος τύπος ποτηροτρύπανου, συμβουλευτείτε τη Hilti
	Ο πυρήνας διάτρησης κολλάει στο τρυπάνι	Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης
	Έχει επιτευχθεί το μέγιστο βάθος διάτρησης	Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης και χρησιμοποιήστε προέκταση ποτηροτρύπανου
	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο ελαττωματικό	Ελέγξτε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο για ζημιά και αντικαταστήστε το εφόσον χρειάζεται
	Συμπλέκτης ολίσθησης ενεργοποιείται πολύ νωρίς ή πατινάρει	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
	Η σκόνη εμποδίζει την πρόοδο της διάτρησης	Χρησιμοποιήστε κατάλληλη διάταξη αναρρόφησης σκόνης
	Πίεση/ροή νερού πολύ υψηλή	Μειώστε με το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού την ποσότητα του νερού
	Ποσότητα νερού πολύ μικρή	Ανοίξτε το εξάρτημα ρύθμισης νερού Ελέγξτε την παροχή νερού
Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο δεν μπαίνει στο τσοκ	Απόληξη/τσοκ έχουν λερωθεί ή υποστεί ζημιά	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε εφόσον χρειάζεται την απόληξη/το τσοκ
Το σύστημα διάτρησης έχει πολύ μεγάλη ανοχή	Το ποτηροτρύπανο δεν έχει βιδωθεί επαρκώς στο τσοκ	Βιδώστε καλά

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το σύστημα διάτρησης έχει πολύ μεγάλη ανοχή	Ελαττωματική απόληξη	Ελέγξτε την απόληξη και αντικαταστήστε την εφόσον χρειάζεται
Νερό εξέρχεται από την κεφαλή πλύσης ή από το περίβλημα του μηχανισμού κίνησης	Πίεση νερού πολύ υψηλή	Μείωση πίεσης νερού
	Ζημιά στο στεγανοποιητικό δακτύλιο άξονα	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Κατά τη λειτουργία εξέρχεται νερό από το τσοκ	Το ποτηροτρύπανο δεν έχει βιδωθεί επαρκώς στο τσοκ	Βιδώστε καλά
	Απόληξη/τσοκ λερωμένα	Καθαρίστε την απόληξη/το τσοκ
	Χαλασμένο στεγανοποιητικό τσοκ ή απόληξη	Ελέγξτε το στεγανοποιητικό και αντικαταστήστε το εφόσον χρειάζεται

10 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα εργαλεία της Hilti είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η Hilti έχει οργανωθεί ήδη ώστε να μπορείτε να επιστρέφετε το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hilti ή τον σύμβουλο πωλήσεων.

el

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ

Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Προτεινόμενη προεργασία για τη διάθεση της λάσπης στα απορρίμματα
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Λαμβάνοντας υπόψη θέματα περιβάλλοντος και υγείας, η απόρριψη της σκόνης διάτρησης μπορεί να είναι προβληματική. Ενημερωθείτε από τις τοπικές αρχές για τις υπάρχουσες διατάξεις.

Προτεινόμενη προεργασία για τη διάθεση της λάσπης στα απορρίμματα
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Υπό το πρίσμα της προστασίας του περιβάλλοντος είναι προβληματική η απόρριψη λάσπης από διάτρηση στους αγωγούς ομβρίων ή στην αποχέτευση χωρίς κατάλληλη προεργασία. Ενημερωθείτε από τις τοπικές αρχές για τις υπάρχουσες διατάξεις.

1. Συλλέγετε τη λάσπη από τη διάτρηση (π.χ. με απορροφητήρα υγρών)
2. Αφήστε να κατακαθήσει η λάσπη και πετάξτε το στερεό μέρος σε χώρο απόρριψης οικοδομικών υλικών. (Τα υλικά σύμπηξης μπορούν να επιταχύνουν τη διαδικασία διαχωρισμού)
3. Πριν διοχετεύσετε το νερό που απέμεινε (βάση, τιμή pH > 7) στην αποχέτευση, ουδετεροποιήστε το με την προσθήκη όξινου μέσου ουδετεροποίησης ή με αραίωση με πολύ νερό.

11 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία

Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της HILTI.

12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή:	Σύστημα διάτρησης με διαμάντι
Περιγραφή τύπου:	DD 110-W
Έτος κατασκευής:	2008

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: 2006/42/ΕΚ, 2004/108/ΕΚ, 2011/65/ΕΕ, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

el

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Τεχνική τεκμηρίωση στην:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS

DD 110-W Gyémántfúró rendszer

Üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítást.

Ezt a használati utasítást tartsa mindig a gép közelében.

A gépet csak a használati utasítással együtt adja tovább.

Tartalomjegyzék		oldal
1	Általános információk	203
2	A gép leírása	204
3	Tartozékok és kiegészítők	206
4	Műszaki adatok	206
5	Biztonsági előírások	207
6	Üzembe helyezés	210
7	Üzemeltetés	213
8	Ápolás és karbantartás	216
9	Hibakeresés	216
10	Hulladékkezelés	218
11	Gépek gyártói szavatossága	218
12	EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)	219

1 Ezek a számok a megfelelő ábrákra vonatkoznak. Az ábrák a kihajtható borítólapokon találhatók. Tartsa kinyitva ezeket az oldalakat, mialatt a használati utasítást tanulmányozza.
A használati utasítás szövegében szereplő »gép« szó mindig a DD 110-W gyémántszerszámos fúrógépet jelenti.

A gép részei, kezelő- és kijelzőegységek 1

DD 110-W gyémántszerszámos fúrógép
① Markolat
② Hajtóműkapcsoló
③ Áttétel
④ Motor
⑤ Szénkefetartó-fedél
⑥ Szervizjelző
⑦ Ki- / bekapcsoló gomb
⑧ Markolat
⑨ Elektromos csatlakozókábel, beleértve a PRCD-t.
⑩ Tokmány
⑪ Lopásvédelem kijelzője (opcionális)
⑫ Öblítőfej

hu

1 Általános információk

1.1 Figyelmeztetések és jelentésük

VESZÉLY
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos testi sérülést okozhat, vagy halálhoz vezető közvetlen veszélyt jelöl.

VIGYÁZAT
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

FIGYELEM
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely kisebb személyi sérüléshez, vagy a gép, illetve más eszköz tönkremeneteléhez vezethet.

INFORMÁCIÓ
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet az alkalmazási útmutatókra és más hasznos információkra.

1.2 Ábrák értelmezése és további információk

Figyelmeztető jelek

Legyen óvatos!

Figyelmeztetés a veszélyes elektromos feszültségre

Vigyázat: forró felület

Kötelező védőfelszerelések

Viseljen védőszemüveget

Viseljen védősisakot

Viseljen fülvédőt

Viseljen védőkesztyűt

Viseljen légzőmaszkot

Viseljen biztonsági cipőt

Használat előtt olvassa el a használati utasítást

Szimbólumok

Zár szimbólum

Lopásvédelem jele

Szervizjelző

/min

Percenkénti fordulatszám

RPM

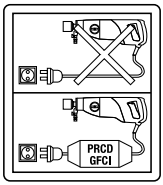
Percenkénti fordulatszám

Az anyagokat újra kell hasznosítani

A gépen

Felfelé történő fúrás esetén a vizes fúrás nem megengedett

A gépen



Csak működőképes PRCD-vel dolgozzon.

Az azonosító adatok elhelyezése a gépen
A típusmegjelölés és a sorozatszám a gép típustábláján található. Ezen adatokat jegyezze be a használati utasításba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor a Hilti képviseleténél vagy szervizénél érdeklődik.

Típus:

Sorozatszám:

hu

2 A gép leírása

2.1 Rendeltetésszerű géphasználat

A DD 110-W elektromos meghajtású gyémántszerszámos magfúrógép és falazatban történő kézi vezetésű szárazfúrásra, valamint betonban és ásványi aljzatban történő kézi vezetésű vizes fúrásra tervezték.
Szigorúan tilos a gépet vizes fúrás üzemmódban felfelé fúrásra használni.
A géppel tilos olyan anyagokat fúrni, amelyek elektromos port keltenek (például magnézium).
Minden felhasználáskor használjon lehetőleg mobil porelszívót, például Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M vagy VCD 50 porszívót.
A sérülés veszélyének elkerülése érdekében csak eredeti Hilti fúrókoronát és DD 110-W tartozékokat használjon.
Tartsa be az alkalmazott tartozékok biztonsági és kezelési utasításait is.
Kövesse a használatra, ápolásra vonatkozó tanácsainkat.
A gépet kizárólag szakember általi használatra szánták, és csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A gép és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, vagy nem az előírásoknak megfelelően használják őket.
A munkakörnyezet lehet: építkezés, műhely, felújítás, átépítés és új építkezés.
Csak a típustáblán feltüntetett feszültségen és frekvencián szabad a gépet üzemeltetni.
Egészségkárosító anyagokat tilos megmunkálni (pl.: azbeszt).
A gép átalakítása tilos.
A sérülés veszélyének csökkentése érdekében csak eredeti Hilti-tartozékokat és szerszámokat használjon.
A gép és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, vagy nem az előírásoknak megfelelően használják őket.

2.2 Alkalmazás különböző felszereltség esetén

A DD 110-W gép fúrási módjai	Fúrókorona ∅	Fúrásirány	Aljzat
Vizes fúrás	25...132 mm (1"...5¼")	Felfelé végzett munka nem megengedett	Beton
Szárazfúrás	16...162 mm (⅝"...6½")	Minden irány	Téglafal (például mészkő, tégla)

2.3 Az egyes sebességfokozatok és a hozzájuk tartozó fúrókorona-átmérők táblázata

Sebességfokozat	PCM fúrókorona szárazfúrás	HDM fúrókorona szárazfúrás	HWC fúrókorona vizes fúrás	Üresjárati fordulatszám
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

2.4 TPS lopásvédelem (opcionális)

A gépet opcionálisan "TPS lopásvédelem" funkcióval szereljük fel. Ha a gépet ezzel a funkcióval alakították ki, akkor azt csak a hozzá tartozó engedélyezőkulccsal lehet feloldani és működtetni.

2.5 Az alapváltozat szállítási terjedelemébe tartozik:

1 Gép oldalmarkolattal és tokmánnyal
1 Használati utasítás
1 Hilti koffer vagy kartoncsomagolás

hu

2.6 Hosszabbítókábel használata

Csak az adott felhasználási területre engedélyezett, megfelelő keresztmetszetű hosszabbítókábelt használjon.
Ajánlott minimális keresztmetszet és maximális kábelhossz:

Vezeték-keresztmetszet	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Hálózati feszültség 100 V	Nem ajánlott	Nem ajánlott	Nem ajánlott	40 m
Hálózati feszültség 110-120 V	Nem ajánlott	Nem ajánlott	30 m	
Hálózati feszültség 220-240 V	30 m		50 m	

Ne használjon 1,25 mm² vezeték-keresztmetszetű hosszabbítókábelt. Csak védővezetékkel ellátott hosszabbítókábelt használjon.

2.7 Generátor vagy transzformátor használata

A gép üzemeltethető generátorról vagy az üzemeltető által biztosított transzformátorról, ha betartják a következő feltételeket: A gép által leadott és wattban kifejezett teljesítmény legalább a kétszerese a gép típustábláján megadott teljesítményértéknek, az üzemi feszültségnek mindenkor a névleges feszültség +5 % és -15 % közötti értékén kell lennie, a frekvencia legyen 50 - 60 Hz, soha ne 65 fölött, valamint szükséges egy automatikus feszültségszabályozó indítási erősítéssel.

INFORMÁCIÓ
Az egyéb gépek be- vagy kikapcsolása feszültségesést és / vagy túlfeszültségcsúcsot okozhat, ami károsíthatja a gépet. Semmi esetre se üzemeltessen egyidejűleg más gépeket is a generátorról / transzformátorról.

3 Tartozékok és kiegészítők

Megnevezés	Cikkszám, leírás
TPS (Theft Protection System) lopásvédelem vállalati kártyával, TPS-K vállalati távirányító- és engedélyező-kulccsal	Opcionális
Porelszívó egység	315773
M16 tokmány	315774
BI+ tokmány	315791
BR tokmány	315792
BT tokmány	315793
Átfolyásjelző	305939
Fogaskoszorús fúrótokmány	315794
Gyorsbefogó fúrótokmány	315795
M27 befogószár konnektorfúróhoz	315805
BI+ befogószár konnektorfúróhoz	315806
M27 befogószár fúrókoronához	315807
BI+ befogószár fúrókoronához	315824
Markolat	315825
Porelszívó egység BI+ befogószárral fúrókoronához	315826
Porelszívó egység M27 befogószárral fúrókoronához	315827
Porelszívó egység BI+ befogószárral konnektorfúró-hoz	315828
Porelszívó egység M27 befogószárral konnektorfúró-hoz	331621
Konnektorfúró fúrási segéd	281318
BI+ konnektorfúró fúrási segéd	209661

hu

4 Műszaki adatok

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

Gép- és felhasználási információk

Méretek (hossz x szélesség x magasság)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Az EPTA 01 / 2003 eljárásnak megfelelő tömeg	5,7 kg
Érintésvédelmi osztály	I

INFORMÁCIÓ
A gép különböző méretezési feszültséggel kapható. A méretezési feszültséget és a méretezési feszültségfelvételi-értéket a gép típustábláján találja.

Névleges feszültség [V]	100	110	110	120	220	230	240
Hálózati frekvencia [Hz]	50…60	50	60	60	50 / 60	50…60	50

Névleges feszültség [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Névleges teljesít-ményfelvé-tel [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Névleges áramfelvé-tel [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Névleges üresjárati fordulat-szám 1. fokozat [ford./perc]	650	650	650	650	650	650	650
Névleges üresjárati fordulat-szám 2. fokozat [ford./perc]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

INFORMÁCIÓ

A használati útmutatóban közölt rezgésszintet az EN 60745 szabványban szabályozott mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmas elektromos szerszámok egymással történő összehasonlítására. Ugyancsak alkalmas a rezgésterhelés előzetes megbecsülésére. A megadott rezgésszint az elektromos szerszám lényeges alkalmazásait mutatja. Ha az elektromos szerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor a rezgésszint értéke ettől eltérhet. Ez jelentősen megnövelheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. A rezgésterhelés pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták vagy bár a gép működik, de ténylegesen nem használják. Ez jelentősen csökkentheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. Annak érdekében, hogy megvédje a gép kezelőjét a rezgések okozta hatásoktól, tegyen meg kiegészítő biztonsági intézkedéseket, mint például: elektromos szerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

Zaj és vibrációs értékek (EN 60745-2-1 szabvány szerint mérve)

Jellemző A osztályú hangteljesítmény	95 dB (A)
Jellemző A osztályú zajkibocsátás.	84 dB (A)
A megadott hangnyomás-értékek bizonytalansága	3 dB (A)

Kiegészítő információk, triaxiális rezgésgyorsulási érték (vibrációs vektorösszeg)

Fúrás (száraz) mészkőben PCM fúrókoronával, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Fúrás (száraz) mészkőben HDM fúrókoronával, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Fúrás betonban (vizes fúrás) HWC-fúrókoronával, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Bizonytalanság (K)	1,5 m/s²

5 Biztonsági előírások

5.1 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

a) ⚠ **VIGYÁZAT**

Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást. A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és / vagy súlyos testi sérüléshez vezethet. **Őrizzen meg minden biztonsági utasítást és útmutatást a jövőbeni használathoz.** A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám" fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábellel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

5.1.1 Munkahelyi biztonság

a) **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.

b) **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.

c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkától, könnyen elveszítheti az uralmát a berendezés felett.

5.1.2 Elektromos biztonsági előírások

a) **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

b) **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, mint például csövekhez, fűtőtestekhez, kályhákhoz és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye növekszik, ha teste le van földelve.

c) **Tartsa távol az elektromos szerszámot az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az elektromos áramütés kockázatát.

d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó gépalkatrészektől.** A sérült vagy összetekert vezeték növeli az elektromos áramütés kockázatát.

e) **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítóvezeték használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

f) **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

5.1.3 Egyéni biztonsági előírások

a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be.** Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.

b) **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

c) **Kerülje el az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és / vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. hordja, győződjön meg róla, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesetekhez vezethet.

d) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

e) **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

f) **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.

g) **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

5.1.4 Elektromos szerszám használata és kezelése

a) **Ne terhelje túl a gépet. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.

c) **A gép beállítása, a tartozékok cseréje, vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból és / vagy vegye ki az akkuegységet a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép akaratlan üzembe helyezését.

d) **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

hu

e) **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit.** Sok balesetnek a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszám az oka.

f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembe vételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

5.1.5 Szerviz

a) **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos marad.

5.2 Fúrógépekre vonatkozó biztonsági tudnivalók

a) **Viseljen fülvédőt, ha az ütvefúrót használja.** A zaj halláskárosodáshoz vezethet.

b) **Használja a készülékkel együtt szállított kiegészítő fogantyút.** A gép feletti ellenőrzés elvesztése sérülést okozhat.

c) **A gépet a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám rejtett elektromos vezetéket vagy a saját elektromos csatlakozókábelét találhatja el.** Ha a gép elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fémrészei feszültség alá kerülhetnek, és ez elektromos áramütéshez vezethet.

5.3 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

5.3.1 Személyi biztonsági előírások

a) **Kézzel vezetett üzemmódban a gépet mindig a markolatánál fogja meg, és mindig két kézzel tartsa. A markolatot tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.**

b) **Amikor a gépet porelszívó egység nélkül használja, akkor légzőmaszkot kell viselni olyan esetekben, ha a munka port okoz.**

c) **Tartson munkaszüneteket és végezzen lazító- és ujjgyakorlatokat, ujjainak jobb vérellátása érdekében.**

d) **Kerülje a forgó részekkel való érintkezést. A gépet csak a munkaterületen kapcsolja be.** A forgó részekkel, különösen a forgó szerszámmal való érintkezés sérüléshez vezethet.

e) **Munkavégzés közben az elektromos csatlakozókábelt, a hosszabbítókábelt és – adott esetben – a porelszívó tömlőt mindig hátrafelé vezesse el a géptől.**Ez csökkenti az elesés veszélyét.

f) **Ügyeljen rá, hogy a fúróiszap ne kerüljön a bőrére.**

g) **A szerszámcsere során viseljen védőkesztyűt.** A behelyezett szerszám használat közben felforrósodhat.

h) **A gyerekeket meg kell tanítani arra, hogy nem játszhatnak a készülékkel.**

i) **A készülék használata eligazítás nélkül nem engedélyezett gyermekek vagy gyenge személyek számára .**

j) Ólomtartalmú festékek, néhány fafajta, ásvány és fém pora káros lehet az egészségre. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és / vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fakezelési adalékanyagokkal (kromát, favédő anyagok) együtt használják azokat. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálhatják meg. **Lehetőleg használjon porelszívó egységet. Annak érdekében, hogy a porelszívás hatékony legyen, használjon megfelelő, a Hilti által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fához és / vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Javasoljuk, hogy munkavégzés közben viseljen P2 szűrőosztályú légzőmaszkot. Tartsa be a megmunkálandó anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.**

5.3.2 Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

a) **Rögzítse a munkadarabot. A munkadarab rögzítésére használjon szorítókat vagy satut.** Így biztosabban rögzíti a munkadarabot, mintha kézzel tartaná, ezenkívül mindkét kezét használhatja a gép kezelésére.

b) **Ellenőrizze, hogy a szerszámok illeszkednek-e a tokmányhoz, és hogy a tokmány reteszelve van-e.**

c) **Áramkimaradáskor kapcsolja ki a gépet és húzza ki a csatlakozódugót.** Így megakadályozza a gép véletlenszerű üzembe helyezését az áram visszatértekor.

5.3.3 Elektromos biztonsági előírások

a) **Ellenőrizze a munka megkezdése előtt a munkaterületet, hogy nincsenek-e takart, fekvő elektromos vezetékek, gáz- és vízcsövek, pl. fémkeresővel.** A külső fémrészek feszültség alá kerülhetnek,

amikor például egy feszültség alatt lévő kábelt véletlenül megsért. Ez igen komoly veszélyt jelent az elektromos áramütés veszélye miatt.

b) **Soha ne működtesse a gépet az azzal együtt szállított PRCD (Nagy-Britannia: a leválasztó transzformátor) nélkül. Minden használat előtt ellenőrizze a PRCD-t.**

c) **Rendszeresen ellenőrizze a gép csatlakozóvezetékét, és sérülés esetén cseréltesse ki egy elismert szakemberrel. Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozóvezetéke sérült, akkor a Hilti ügyfélszolgálatánál kapható, speciálisan előkészített csatlakozóvezetékkel kell kicserélni. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábelt, és cserélje ki, ha sérült. Ne érintse a vezetéket, ha az munka közben megsérült. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.** A sérült csatlakozóvezeték és a sérült hosszabbítókábel áramütésveszélyt jelentenek.

d) **Óvja magát az elektromos áramütéstől. Kerülje a földelt részek, pl. csövek, fűtőtestek, tűzhelyek, hűtőszekrények érintését.**

e) **A földelés megszüntetéséhez ne használjon csatlakozóadaptert**

5.3.4 Munkahely

hu

a) **Biztosítsa a munkahely jó szellőzését.** A rosszul szellőztetett munkahelyek egészségre károsak lehetnek a porterhelés miatt.

b) **Port okozó munkavégzés során csatlakoztasson porelszívó egységet a gépre. Egészségkárosító anyagokat tilos a géppel megmunkálni (pl.: azbeszt).**

c) **A fúrási munkákat engedélyeztesse az építésvezetővel. Az épületeken és más szerkezeteken végzett fúrások befolyásolhatják a statikát, különösen betonvas vagy tartóelem átvágása esetén.**

d) **A szabadban történő munkavégzés esetén ajánlott védőkesztyű és csúszásmentes lábbeli viselése.**

e) **A hálózati csatlakozókábelt, a hosszabbítókábelt és a víztömlőt mindig hátrafelé vezesse el a géptől, hogy munkavégzés közben elkerülje a megbotlás veszélyét.**

5.3.5 Személyi védőfelszerelés

A gép kezelőjének és a közelben tartózkodóknak a gép használata közben megfelelő védőszemüveget, védősisakot, fülvédőt, védőkesztyűt és biztonsági cipőt, és porképződés esetén könnyű légzőmaszkot kell viselniük.

6 Üzembe helyezés

FIGYELEM
A hálózati feszültségnek meg kell egyeznie az adattáblán megadott feszültséggel. A gépet az előkészítés alatt ne csatlakoztassa a dugaszolóaljzatba.

VESZÉLY
Faláttörő fúrásoknál biztosítsa a fal mögötti területet, mivel a fúrási anyag vagy a fúrómag hátra eshet. Mennyezetáttörő fúrásoknál biztosítsa alulról a területet, mivel a fúrási anyag vagy a fúrómag leeshet.

FIGYELEM
Szállítás közben a gépet tilos az elektromos hálózatra csatlakoztatni. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

FIGYELEM
A sérülés veszélyének elkerülése érdekében csak eredeti Hilti fúrókoronát és DD 110-W tartozékokat használjon. BI+ tokmánnyal felszerelt gépet csak eredeti Hilti fúrókoronával szabad használni.

FIGYELEM
Használat vagy élezés következtében a szerszám felforrósodhat. Megégetheti a kezét. **Használjon védőkesztyűt, amikor a szerszámot cseréli.**

FIGYELEM
A gép és a gyémánt fúrókorona nehéz. Becsípheti testrészeit. **Használjon védősisakot, védőkesztyűt és biztonsági cipőt.**

VIGYÁZAT
Ügyeljen rá, hogy az elektromos csatlakozókábel és a tömlő ne érintkezhessen forgó alkatrészekkel.

FIGYELEM
Ne kapcsoljon működés közben. Várja meg, míg az orsó leáll.

6.1 Előkészítés szárazfúrásra

6.1.1 Oldalmarkolat pozícionálása 2

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

1. A markolat elfordításával nyissa az oldalmarkolatot szorító bilincset.
2. Fordítsa el az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba.
3. A markolat elfordításával rögzítse az oldalmarkolatot elfordulásbiztosan.

6.1.2 A gyémánt fúrókorona felszerelése 3

VESZÉLY
Ne használjon sérült betétszerszámokat. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat szilánkok lepattanása, repedések, kopás vagy erős elhasználódás tekintetében. Ne használjon sérült szerszámokat. A munkadarabról letört részek vagy a betétszerszám eltört darabjai elrepülhetnek, és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.

INFORMÁCIÓ
A gyémánt fúrókoronát cserélni kell, ha a vágóteljesítmény, ill. a fúrás előrehaladása észrevehetően csökken. Ez általánosságban akkor következik be, ha a gyémántszegmensek magassága 2 mm-nél kisebb.

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

FIGYELEM
Győződjön meg róla, hogy a fúrási segéd biztonságosan helyezkedik el a fúrókoronában.

FIGYELEM
Fúrási segéd használata esetén ne működtesse üresjáratban a gépet, ha nem ér hozzá az aljzathoz.

INFORMÁCIÓ
A BR, BT, M16, M27 tokmányok működtetése egy megfelelő villáskulccsal történik.

A tokmány, az adapter és a szerszám legyen pormentes.
1. A nyitott kapocs szimbólum felé fordítva nyissa ki a tokmányt (Bl+).
2. Helyezze fel elölről a gyémánt fúrókoronát a tokmány (Bl+) fogazatára, és fordítsa el fogazatot addig, míg az bereteszel.
3. A zárt kapocs szimbólum felé fordítva zárja be a tokmányt (Bl+).
4. A gyémánt fúrókorona húzogatásával és ide-oda mozgatásával ellenőrizze, hogy a fúrókorona biztosan ül a tokmányban.

6.1.3 Porelszívó egység szerelése (opcionális)

6.1.3.1 Konnektorfúró 4

1. Tolja előre ütközésig a csúccsal a fúrási segédet a porelszívós konnektorfúró befogószárába.
2. Szerelje be a befogószárat a tokmányba a gyémánt fúrókorona szerelésének megfelelően.
3. Tolja vissza a gép irányába a reteszelőgyűrűt és a porelszívó egységet.
4. Szerelje fel a konnektorfúrót a befogószárra.
5. Tolja a porelszívó egységet a szerszám irányába, míg az fel nem fekszik a fúrókoronára, majd rögzítse ezt a pozíciót úgy, hogy a reteszelőgyűrűt a konnektorfúró irányába tolja.
6. Ellenőrizze a porelszívó egység szabad elfordíthatóságát a géphez képest.

6.1.3.2 Fúrókorona

1. Szerelje a porelszívós fúrókorona befogószárát a tokmányba, a gyémánt fúrókorona szerelésének megfelelően.
2. Szerelje fel a fúrókoronát a befogószárra.

6.1.4 Fordulatszám-választás 5

FIGYELEM
Ne kapcsoljon működés közben. Várja meg, míg az orsó leáll.

A kapcsolóállást a használt furatátmérő szerint válassza meg. A fúrókorona egyidejű kézi elfordítása mellett fordítsa el a kapcsolót az ajánlott állásba (lásd a Leírás fejezetet).

6.1.5 A gyémánt fúrókorona leszerelése

FIGYELEM
Használat vagy élezés következtében a szerszám felforrósodhat. Megégetheti a kezét. **Használjon védőkesztyűt, amikor a szerszámot cseréli.**

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

INFORMÁCIÓ
A BR, BT, M27, M16 tokmányok esetében rögzítse a tokmányt, majd egy megfelelő villáskulcs segítségével távolítsa el a fúrókoronát.

1. A nyitott kapocs szimbólum felé fordítva nyissa ki a tokmányt (Bl+).
2. Húzza a tokmány működtető hüvelyét a nyíl irányában a géphez. Ezáltal kireteszeli a fúrókoronát.
3. Távolítsa el a fúrókoronát.

6.2 Előkészítés vizes fúrásra

6.2.1 Oldalmarkolat pozícionálása 2

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

1. A markolat elfordításával nyissa az oldalmarkolatot szorító bilincset.
2. Fordítsa el az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba.
3. A markolat elfordításával rögzítse az oldalmarkolatot elfordulásbiztosan.

6.2.2 Vízcsatlakozás felszerelése 6

VESZÉLY
Szigorúan tilos a gépet vizes fúrás üzemmódban felfelé fúrásra használni.

FIGYELEM
Rendszeresen ellenőrizze a tömlők sértetlenségét és győződjön meg róla, hogy a vízvezetékben maximálisan megengedett 6 bar nyomás ne legyen túllépve.

INFORMÁCIÓ
A komponensek sérülésének elkerülése érdekében használjon friss vizet vagy szennyező részecskéktől mentes vizet.

INFORMÁCIÓ
A gép csatlakozóvezetéke és a vízellátóvezeték közé tartozékként kapható átfolyásjelzőt lehet beszerelni.

1. Zárja el a gép vízszabályozóját.
2. Kapcsolja össze a gépet és a víz-hozzávezetést.

6.2.3 A gyémánt fúrókorona felszerelése 3

VESZÉLY
Ne használjon sérült betétszerszámokat. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat szilánkok lepattanása, repedések, kopás vagy erős elhasználódás tekintetében. Ne használjon sérült szerszámokat. A munkadarabról letört részek vagy a betétszerszám eltört darabjai elrepülhetnek, és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.

INFORMÁCIÓ
A gyémánt fúrókoronát cserélni kell, ha a vágóteljesítmény, ill. a fúrás előrehaladása észrevehetően csökken. Ez általánosságban akkor következik be, ha a gyémántszegmensek magassága 2 mm-nél kisebb.

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

FIGYELEM
Győződjön meg róla, hogy a fúrási segéd biztonságosan helyezkedik el a fúrókoronában.

FIGYELEM
Fúrási segéd használata esetén ne működtesse üresjáratban a gépet, ha nem ér hozzá az aljzathoz.

INFORMÁCIÓ
A BR, BT, M16, M27 tokmányok működtetése egy megfelelő villáskulccsal történik.

A tokmány, az adapter és a szerszám legyen pormentes.
1. A nyitott kapocs szimbólum felé fordítva nyissa ki a tokmányt (Bl+).
2. Helyezze fel elölről a gyémánt fúrókoronát a tokmány (Bl+) fogazatára, és fordítsa el fogazatot addig, míg az bereteszel.
3. A zárt kapocs szimbólum felé fordítva zárja be a tokmányt (Bl+).
4. A gyémánt fúrókorona húzogatásával és ide-oda mozgatásával ellenőrizze, hogy a fúrókorona biztosan ül a tokmányban.

6.2.4 Fordulatszám-választás 5

FIGYELEM
Ne kapcsoljon működés közben. Várja meg, míg az orsó leáll.

A kapcsolóállást a használt furatátmérő szerint válassza meg. A fúrókorona egyidejű kézi elfordítása mellett fordítsa el a kapcsolót az ajánlott állásba (lásd a Leírás fejezetet).

6.2.5 A gyémánt fúrókorona leszerelése

FIGYELEM
Használat vagy élezés következtében a szerszám felforrósodhat. Megégetheti a kezét. **Használjon védőkesztyűt, amikor a szerszámot cseréli.**

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

INFORMÁCIÓ
A BR, BT, M27, M16 tokmányok esetében rögzítse a tokmányt, majd egy megfelelő villáskulcs segítségével távolítsa el a fúrókoronát.

1. A nyitott kapocs szimbólum felé fordítva nyissa ki a tokmányt (Bl+).
2. Húzza a tokmány működtető hüvelyét a nyíl irányában a géphez. Ezáltal kireteszeli a fúrókoronát.
3. Távolítsa el a fúrókoronát.

7 Üzemeltetés

VIGYÁZAT
Ügyeljen rá, hogy az elektromos csatlakozókábel és a tömlő ne érintkezhessen forgó alkatrészekkel.

VESZÉLY
Ferdevágású fúrókoronával végzett munka esetén ügyeljen rá, hogy ujjaival ne nyúljon a résekbe.

FIGYELEM
A gép és a fúrási munka zajt kelt. **Viseljen fülvédőt.** Az erős zaj halláskárosodáshoz vezethet.

FIGYELEM
Fúrás közben veszélyes szilánkok keletkezhetnek. A szilánkok szemsérülést okozhatnak. **Használjon védőszemüveget és védősisakot.**

VIGYÁZAT
A gép az alkalmazásának megfelelően magas forgatónyomatékkal rendelkezik. **A gépet mindig az oldalmarkolattal együtt használja és mindig két kézzel tartsa fogva.** A gép kezelője készüljön fel arra, hogy a szerszám hirtelen leblokkolhat.

VESZÉLY
A gép kezelője készüljön fel arra, hogy a szerszám hirtelen leblokkolhat és mindkét lábával abszolút biztosan álljon.

7.1 TPS lopásvédelem (opcionális)

INFORMÁCIÓ
A gépet opcionálisan "Lopásvédelem" funkcióval szerelik fel. Ha a gépet ezzel a funkcióval alakítottuk ki, akkor csak a hozzá tartozó engedélyezőkulccsal lehet feloldani és működtetni.

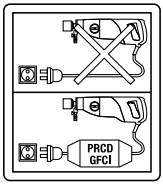
7.1.1 A gép feloldása

1. Győződjön meg róla, hogy a gépet hálózati feszültség táplálja. A sárga lopásvédelem-lámpa villog. A gép készen áll arra, hogy fogadja az engedélyezőkulcstól érkező jelzéseket.
2. Helyezze az engedélyezőkulcsot vagy a TPS óra fogantyúját közvetlenül a zár szimbólumra. Amint a lopásvédelem-lámpa kialszik, a gép fel van oldva.
   INFORMÁCIÓ Ha megszakad az áramellátás, például a munkahely megváltoztatása vagy hálózatkimaradás miatt, akkor a gép üzemkészsége kb. 20 percig megmarad. Hosszabb áramkimaradás esetén a gépet az engedélyezőkulccsal ismét fel kell oldani.

7.1.2 A gép lopásvédelmének aktiválása

INFORMÁCIÓ
A lopásvédelem aktiválásával és alkalmazásával kapcsolatos információt a használati utasítás "lopásvédelem" pontja alatt talál.

7.2 A PRCD hibaáram-védőkapcsoló bekapcsolása és ellenőrzése



(Nagy-Britannia: alternatívaként leválasztó transzformátor alkalmazására kerül sor)

1. Dugja be a gép csatlakozódugóját földelőcsatlakozós csatlakozóaljzatba.
2. Nyomja meg a „Reset" gombot a PRCD hibaáramvédőkapcsolón.
   Meg kell jelennie a kijelzőnek.
3. Nyomja meg a "TEST" gombot a PRCD hibaáramvédőkapcsolón.
   A kijelzőnek el kell tűnnie.
4. **VIGYÁZAT Ha a kijelző nem alszik ki, akkor ne működtesse tovább a gépet.**A gépet képzett szakemberrel és eredeti Hilti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa.
   Nyomja meg a „Reset" gombot a PRCD hibaáramvédőkapcsolón.
   Meg kell jelennie a kijelzőnek.

7.3 Szárazfúrás porelszívással

FIGYELEM
Munkavégzés során az elszívótömlőt mindig hátrafelé vezesse el a géptől, úgy, hogy ne érhessen hozzá a fúrókoronához.

FIGYELEM
A porelszívóval felszívott anyag ártalmatlanításával kapcsolatban olvassa el a porelszívó használati utasítását.

INFORMÁCIÓ
Elektrosztatikus hatások elkerüléséhez használjon antisztatikus porelszívót.

7.3.1 Porelszívó csatlakozódugóval elektromos szerszámokhoz 7

FIGYELEM
A porelszívó egységgel végzett munka során ne használjon ferdevágású fúrókoronát.

INFORMÁCIÓ
Az opcionális műveleteket a kétrészes fúrási segéd használatakor kell elvégezni.

1. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, majd rögzítse.
2. Szerelje fel a fúrási segédet (opcionális).
3. Dugja be a gép csatlakozódugóját a porelszívó aljzatába.
4. Dugja be a porszívó csatlakozódugót a csatlakozóaljzatba és nyomja meg a PRCD „Reset" kapcsolóját.
5. Pozícionálja a gépet a fúrási középpontba.
6. Nyomja meg az elektromos szerszám ki- / bekapcsoló gombját.
   INFORMÁCIÓ A porelszívó az elektromos szerszám után késleltetéssel indul. Az elektromos szerszám kikapcsolása után a porelszívó késleltetéssel kapcsol ki.
7. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást. Készítsen egy 3-5 mm mély vezetővágatot (opcionális).
8. A ki- / bekapcsoló gomb elengedésével állítsa le a gépet és várja meg, hogy a fúrókorona teljesen leálljon (opcionális).
9. Távolítsa el a fúrókoronából a fúrási segédet (opcionális).
10. Helyezze a fúrókoronát a vezetővágatba, nyomja meg a ki- / bekapcsoló gombot és folytassa a fúrást (opcionális).

7.3.2 Porelszívó elektromos szerszámokhoz csatlakozódugó nélkül

FIGYELEM
A porelszívó egységgel végzett munka során ne használjon ferdevágású fúrókoronát.

INFORMÁCIÓ
Az opcionális műveleteket a kétrészes fúrási segéd használatakor kell elvégezni.

1. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, majd rögzítse.
2. Szerelje fel a fúrási segédet (opcionális).
3. Dugja be a porelszívó csatlakozódugóját a csatlakozóaljzatba és indítsa el a porelszívót.
4. Dugja be a gép csatlakozódugóját a csatlakozóaljzatba és nyomja meg a PRCD „Reset" kapcsolóját.
5. Nyomja meg az elektromos szerszám ki- / bekapcsoló gombját.
6. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást. Készítsen egy 3-5 mm mély vezetővágatot (opcionális).
7. A ki- / bekapcsoló gomb elengedésével állítsa le a gépet és várja meg, hogy a fúrókorona teljesen leálljon (opcionális).
8. Távolítsa el a fúrókoronából a fúrási segédet (opcionális).
9. Helyezze a fúrókoronát a vezetővágatba, nyomja meg a ki- / bekapcsoló gombot és folytassa a fúrást (opcionális).
10. Kikapcsolás előtt működtesse a porelszívót néhány másodperccel tovább, mint a gépet, hogy az elszívhassa a maradék anyagot.

7.4 Szárazfúrás porelszívás nélkül

INFORMÁCIÓ
Porelszívó egység nélküli fúráshoz használjon ferdevágású fúrókoronát.

INFORMÁCIÓ
Távolítsa el a porelszívó egységet vagy rögzítse elfordulás ellen.

INFORMÁCIÓ
Az opcionális műveleteket a kétrészes fúrási segéd használatakor kell elvégezni.

FIGYELEM
A fúrómag eltávolításakor húzza ki a gép elektromos vezetékét a csatlakozóaljzatból.

VESZÉLY
Hordjon könnyű légzőmaszkot.

INFORMÁCIÓ
A por a gépből minden irányban távozik. A fúrás, főként a fej fölött végzett fúrás nagyon kényelmetlen porelszívó egység nélkül, és ebben az esetben a gép teljesítménye

sem optimális. Ezért a fej fölött végzett fúrásnál nem javasoljuk a porelszívó egység nélküli használatot. Szárazfúráshoz minden esetben ajánlatos porelszívó használata.

1. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, majd rögzítse.
2. Szerelje fel a fúrási segédet (opcionális).
3. Dugja be a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatba és nyomja meg a PRCD „Reset" kapcsolóját.
4. Pozícionálja a gépet a fúrási középpontba.
5. Nyomja meg az elektromos szerszám ki- / bekapcsoló gombját.
6. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást. Készítsen egy 3-5 mm mély vezetővágatot (opcionális).
7. A ki- / bekapcsoló gomb elengedésével állítsa le a gépet és várja meg, hogy a fúrókorona teljesen leálljon (opcionális).
8. Távolítsa el a fúrókoronából a fúrási segédet (opcionális).
9. Helyezze a fúrókoronát a vezetővágatba, nyomja meg a ki- / bekapcsoló gombot és folytassa a fúrást (opcionális).

7.5 Vizes fúrás

VIGYÁZAT
A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.

VIGYÁZAT
A víz ellenőrizetlenül folyik el. **A felfelé végzett fúrás nem megengedett!**

INFORMÁCIÓ
Az opcionális műveleteket a kétrészes fúrási segéd használata mellett kell elvégezni.

1. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, majd rögzítse.
2. Szerelje fel a fúrási segédet (opcionális).
3. Dugja be a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatba, és nyomja meg a PRCD „Reset" kapcsolóját.
4. Pozícionálja a gépet a fúrási középpontba.
5. Lassan nyissa ki a vízszabályozót, míg nem folyik a megkívánt vízmennyiség.
6. Nyomja a gép ki- / bekapcsoló gombját.
7. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást. Készítsen egy 3-5 mm mély vezetővágatot (opcionális).
8. A ki- / bekapcsoló gomb elengedésével állítsa le a gépet és várja meg, hogy a fúrókorona teljesen leálljon (opcionális).
9. Távolítsa el a fúrókoronából a fúrási segédet (opcionális).
10. Helyezze a fúrókoronát a vezetővágatba, nyomja meg a ki- / bekapcsoló gombot és folytassa a fúrást (opcionális).

7.6 Kikapcsolás

FIGYELEM
Viseljen védőkesztyűt, ha szerszámot cserél, mert a szerszám a használat során felmelegedhet.

FIGYELEM
A fúrókorona megtelt porral, vízzel és fúrási anyaggal. **Győződjön meg róla, hogy megfelelően biztosan áll a fúrási anyag járulékos súlyához.**

1. Húzza ki a gyémánt fúrókoronát a furatból.
2. Kapcsolja ki a gépet.
3. Zárja el a gép vízszabályozóját, ha van ilyen.

7.7 Munkalépés a fúrókorona beszorulásakor

A fúrókorona beszorulásakor kiold a csúszókuplung, míg a kezelő ki nem kapcsolja a gépet. A fúrókorona a következő műveletekkel oldható ki:

7.7.1 A fúrókorona kioldása villáskulccsal

1. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.
2. Egy megfelelő villáskulccsal fogja meg a fúrókoronát a befogószár közelében, majd elforgatással oldja ki a fúrókoronát.
3. Dugja be a gép csatlakozódugóját az aljzatba.
4. Folytassa a fúrást.

7.8 Leszerelés

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

1. A fúrókorona eltávolításához lásd a "A gyémánt fúrókorona leszerelése" c. fejezetet.
2. Távolítsa el a fúrómagot, amennyiben szükséges.

7.9 Szállítás és tárolás

Tárolás előtt nyissa ki a készülék vízszabályzóját.
FIGYELEM
Különösen fagypont alatti hőmérsékletnél ügyeljen arra, hogy a gépben ne maradjon víz.

8 Ápolás és karbantartás

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

8.1 Szerszámok és fémrészek ápolása

Távolítson el minden szennyeződést, ami a szerszámbetétek és a tokmány felületére tapad, és óvja meg őket a korrózióától úgy, hogy olykor áttörölgeti azokat egy olajos tisztítókendővel.
Tartsa a befogószárat mindig tiszta és enyhén bezsírozott állapotban.

8.2 A gép ápolása

FIGYELEM
A gép, különösen a markolat, mindig száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes legyen. Ne használjon szilikontartalmú ápolószereket.

A szellőzőnyílásokat szabadon kell hagyni, nem tömődhetnek el, és mindig tisztán kell tartani őket! Száraz kefét használjon a szellőzőnyílások gondos kitisztításához. Idegen tárgyakkal ne nyúljon a gép belső részeihez. Enyhén nedves szövetdarabot használjon a gép külső felületének tisztításához, amit rendszeres időközönként tegyen meg. Ne használjon permetezőkészüléket, gőzborotvát, folyóvizet a tisztításhoz! Ezek károsan befolyásolhatják a gép elektromos biztonságát.

hu

8.3 Karbantartás

VIGYÁZAT
A gép elektromos részeit csak szakképzett villamossági szakember javíthatja.

Rendszeres időközönként ellenőrizze a gép külső részeit, hogy nem sérültek-e meg, és hogy minden kezelőszerv hibátlanul működik-e. Ne használja a gépet, ha sérült része(i) van(nak), vagy ha bármelyik kezelőszerv hibásan működik. Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti szervizben.

8.4 Cserélje ki a szénkeféket 8

INFORMÁCIÓ
A villáskulcs szimbólumos jelzőlámpa világít, ha a szénkeféket ki kell cserélni.

VESZÉLY
A gépet csak feljogosított és kiképzett személy szervizelheti és javíthatja! Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A következő utasítások figyelmen kívül hagyása esetén fennáll a veszélyes elektromos feszültséggel történő érintkezés lehetősége.

1. Válassza le gépet a hálózatról.
2. Nyissa ki a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
3. Figyelje meg a szénkefék helyzetét. Vegye ki az elhasználódott szénkeféket.
4. Helyezze be az új szénkeféket pontosan úgy, ahogyan a régi szénkefék elhelyezkedtek (pótalkatrész száma: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   INFORMÁCIÓ Behelyezéskor ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a jelzőhuzal szigetelését.
5. Csavarozza vissza a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
   INFORMÁCIÓ A szénkefék kicserélése után a jelzőlámpa kialszik.

8.5 A gép ellenőrzése az ápolás és karbantartás után

Minden ápolási és karbantartási eljárás után ellenőrizni kell a gépet, hogy minden biztonsági felszerelése a helyén van-e, és maga a gép hibátlanul működik-e.

9 Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A gép nem működik	A hálózati áramellátás megszakadt	Dugjon be egy másik elektromos gépet, és ellenőrizze a működést; Ellenőrizze a csatlakozókat, az elektromos vezetéket, a PRCD-t, az elektromos hálózatot
	A ki- / bekapcsoló gomb meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
	Az áramellátás megszakadt	Ellenőrizze az elektromos csatlakozókábelt, szükség esetén a porelszívót, a hosszabbítókábelt, a csatlakozódugót, a PRCD-t, ha szükséges, cseréltesse ki elektromos szakemberrel
	Az elektronika meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A gép nem működik	Víz került a gépbe	Szárítsa meg a gépet. Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A gép nem működik és a szervizjelző világít	A szénkefék elkoptak	Cserélje ki a szénkeféket Lásd a következő fejezetet: 8.4 Cserélje ki a szénkeféket 8
A gép nem működik, a szénkefék ki vannak cserélve, a szervizjelző világít	A gép károsodása.	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A szervizjelző világít	A szénkefék elkoptak; a gép még néhány óráig működőképes.	A szénkeféket ajánlatos kicserélni. Lásd a következő fejezetet: 8.4 Cserélje ki a szénkeféket 8
A szervizjelző villog	Hibás fordulatszám	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A gép nem működik, a lopásvédelem kijelzője sárgán villog.	A gép nincs feloldva (opcionális a lopásvédelemmel ellátott gépeknél).	Oldja ki a gépet az engedélyező-kulccsal.
A motor jár. A gyémánt fúrókorona nem forog	A hajtóműkapcsoló nem kattan be	Nyomja addig a hajtóműkapcsolót, míg felismerhető a reteszelési pozíció
	A hajtómű meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
Csökken a fúrási sebesség	A gyémánt fúrókorona políroz	Élezze meg az élezőlapon a gyémánt fúrókoronát
	A gyémánt fúrókorona políroz	A fúrókorona specifikációja hibás, kérjen tanácsot a Hiltitől
	A fúrómag szorul a gyémánt fúrókoronában	Távolítsa el a fúrómagot
	Elérte a maximális fúrásmélységet	Távolítsa el a fúrómagot és használjon fúrókorona-hosszabbítót
	A gyémánt fúrókorona meghibásodott	Ellenőrizze a gyémánt fúrókorona sértetlenségét, ha szükséges, cserélje ki
	A csúsztató kuplung túl korán old ki vagy továbbfordul	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
	A por megakadályozza a fúrást	Használjon megfelelő porelszívó egységet
	A víznyomása / az átfolyó víz mennyisége túl nagy	Csökkentse a vízmennyiséget a vízszabályozóval
	A vízmennyiség túl kevés	Nyissa ki a vízszabályozót Ellenőrizze a víz-hozzávezetést
A gyémánt fúrókoronát nem lehet behelyezni a tokmányba	A befogószár / a tokmány elszennyeződött vagy sérült	Tisztítsa meg, vagy ha szükséges, cserélje ki a befogószárat / a tokmányt
A fúrórendszer játéka túl nagy	A fúrókorona nincs megfelelően becsavarva a tokmányba	Csavarja be szorosan
	A befogószár meghibásodott	Ellenőrizze a befogószárat és ha szükséges, cserélje ki
Az öblítőfejnél vagy a hajtóműháznál víz lép ki	A víznyomás túl magas	Csökkentse a víznyomást
	A tengelytömítő gyűrű meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
Üzem közben víz lép ki a tokmányból	A fúrókorona nincs megfelelően becsavarva a tokmányba	Csavarja be szorosan
	A befogószár / a tokmány elszennyeződött	Tisztítsa meg a befogószárat / a tokmányt
	A tokmány vagy a befogószár tömítése meghibásodott	Ellenőrizze a tömítést és ha szükséges cserélje ki

10 Hulladékkezelés

A Hilti termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. Sok országban a Hilti már előkészületeket tett arra, hogy vissza tudja venni a használt gépeket az anyagok újrafelhasználása céljából. Ezzel kapcsolatban érdeklődjön a Hilti ügyfélszolgálatánál vagy értékesítési szaktanácsadójánál.

Csak EU-országok számára

Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétbe!

A használt elektromos és elektronikai készülékekről szóló EK irányelv és annak a nemzeti jogba történt átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.

A fúróiszap ártalmatlanítása során ajánlott előkezelés
INFORMÁCIÓ
Környezetvédelmi és egészségvédelmi szempontból a fúrási por ártalmatlanítása problematikus lehet. Érdeklődje meg a helyi hatóságoknál az érvényben lévő előírásokat.

A fúróiszap ártalmatlanítása során ajánlott előkezelés
INFORMÁCIÓ
Környezetvédelmi szempontból problémát jelent, ha fúróiszapot megfelelő előkezelés nélkül engedik bele a csatornahálózatba vagy kerül be a vizekbe. Érdeklődje meg a helyi hatóságoknál az érvényben lévő előírásokat.

hu

1. Gyűjtse össze a fúróiszapot (pl. a száraz-vizes porszívóval)
2. Várja meg míg a fúróiszap leülepszik, és a szilárd iszapot egy építési törmeléket tároló hulladéklerakóban ártalmatlanítsa. (Pelyhesítőszerek meggyorsíthatják az ülepítési folyamatot)
3. Mielőtt a megmaradt vizet (lúgos, Ph érték > 7) belevezetné a csatornahálózatba, semlegesítse savas semlegesítőszerrel vagy hígítsa fel sok vízzel.

11 Gépek gyártói szavatossága

Kérjük, a garancia feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon helyi HILTI partneréhez.

12 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)

Megnevezés:	Gyémántfúró rendszer
Típusmegjelölés:	DD 110-W
Konstrukciós év:	2008

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak: 2006/42/EK, 2004 / 108 / EK, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Műszaki dokumentáció:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wiertnica diamentowa DD 110-W

Przed uruchomieniem urządzenia należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.

Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać zawsze wraz z urządzeniem.

Urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

Spis treści		Strona
1	Wskazówki ogólne	220
2	Opis	221
3	Osprzęt	223
4	Dane techniczne	223
5	Wskazówki bezpieczeństwa	225
6	Przygotowanie do pracy	228
7	Obsługa	230
8	Konserwacja i utrzymanie urządzenia	233
9	Usuwanie usterek	234
10	Utylizacja	235
11	Gwarancja producenta na urządzenia	236
12	Deklaracja zgodności WE (oryginał)	236

1 Liczby odnoszą się zawsze do rysunków. Rysunki do tekstu znajdują się na rozkładanej okładce. Podczas studiowania instrukcji trzymać okładkę otwartą.
W tekście niniejszej instrukcji obsługi słowo »urządzenie« oznacza zawsze wiertnicę diamentową DD 110-W.

Podzespoły urządzenia, elementy obsługi i wskaźniki 1

Wiertnica diamentowa DD 110-W
(1) Uchwyt boczny
(2) Przełącznik przekładni
(3) Przekładnia
(4) Silnik
(5) Osłona szczotek węglowych
(6) Wskaźnik serwisowy
(7) Włącznik/wyłącznik
(8) Uchwyt
(9) Przewód sieciowy z PRCD
(10) Uchwyt narzędziowy
(11) Wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą (opcjonalnie)
(12) Głowica płuczkowa

pl

1 Wskazówki ogólne

1.1 Wskazówki informacyjne i ich znaczenie

ZAGROŻENIE
Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE
Dotyczy potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE
Wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.

WSKAZÓWKA
Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje.

1.2 Objaśnienia do piktogramów i dalsze wskazówki

Znaki ostrzegawcze

Ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem

Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym

Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią

Znaki nakazu

Używać okularów ochronnych

Używać kasku ochronnego

Używać ochraniaczy słuchu

Używać rękawic ochronnych

Używać lekkiej maski przeciwpyłowej

Używać obuwia ochronnego

Przed użyciem należy przeczytać instrukcję obsługi

Symbole

Symbol zamka

Wskazówka dotycząca zabezpieczenia przed kradzieżą

Wskaźnik serwisowy

/min

Obroty na minutę

RPM

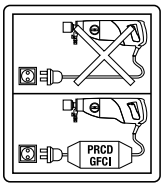
Obroty na minutę

Materiały przekazywać do ponownego wykorzystania

Na urządzeniu

Wiercenia sufitowe na mokro są zabronione

Na urządzeniu



Praca tylko ze sprawnym PRCD.

Miejsce umieszczenia szczegółów identyfikacyjnych na urządzeniu

Oznaczenie typu i symbol serii umieszczono na tabliczce znamionowej urządzenia. Oznaczenia te należy przepisać do instrukcji obsługi i w razie pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu powoływać się zawsze na te dane.

pl

Typ:

Nr seryjny:

2 Opis

2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

DD 110-W jest elektryczną wiertnicą diamentową, przeznaczoną do wiercenia ręcznego na sucho w murze oraz wiercenia ręcznego na mokro w betonie i podłożach mineralnych.

Wiercenie sufitowe na mokro jest surowo zabronione.

Wiercenie w materiałach, których pyły przewodzą prąd elektryczny (np. magnez) jest zabronione.

W zależności od wykonywanych prac stosować przenośne odkurzacze, np. odkurzacze Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M lub VCD 50.

Aby uniknąć obrażeń ciała, używać wyłącznie oryginalnych koronek wiertniczych Hilti i wyposażenia dodatkowego do DD 110-W.

Stosować się również do wskazówek dot. bezpieczeństwa i obsługi używanego osprzętu.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, konserwacji oraz utrzymania urządzenia we właściwym stanie technicznym, zawartych w instrukcji obsługi.

Urządzenie przeznaczone jest do użytku profesjonalnego i może być użytkowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Urządzenie i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie, jeśli używane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.

Miejscem pracy może być: plac budowy, warsztat, renowacje, przebudowy i nowe budownictwo.

Urządzenie może być zasilane wyłącznie prądem o napięciu sieciowym i częstotliwości zgodnej z danymi na tabliczce znamionowej.
Nie wolno obrabiać materiałów zagrażających zdrowiu (np. azbest).
Dokonywanie modyfikacji i zmian w urządzeniu jest zabronione.
Aby uniknąć niebezpieczeństwa obrażeń ciała, stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie i części zamienne Hilti.
Urządzenie i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie, jeśli używane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.

2.2 Zastosowanie w przypadku różnego wyposażenia

Rodzaje wierceń dla DD 110-W	Koronki wiertnicze ∅	Kierunek wiercenia	Podłoże
Wiercenie na mokro	25...132 mm (1"...5¼")	Nie do góry	Beton
Wiercenie na sucho	16...162 mm (⅝"...6½")	Wszystkie kierunki	Mur (np. cegła, cegła wapienno-piaskowa)

2.3 Tablica biegów i przynależnych średnic koronek wiertniczych

Bieg	Koronki wiertnicze PCM do wiercenia na sucho	Koronki wiertnicze HDM do wiercenia na sucho	Koronki wiertnicze HWC do wiercenia na mokro	Jałowa prędkość obrotowa
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

2.4 Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (opcjonalnie)

pl

Urządzenie może być wyposażone w funkcję „zabezpieczenia przed kradzieżą TPS“. Urządzenie wyposażone w tę funkcję można włączać i eksploatować tylko przy użyciu właściwego klucza odbezpieczającego.

2.5 W skład wyposażenia standardowego wchodzą:

1 Urządzenie z uchwytem bocznym i uchwytem narzędziowym
1 Instrukcja obsługi
1 Walizka Hilti lub opakowanie kartonowe

2.6 Stosowanie przedłużaczy

Stosować wyłącznie przedłużacze przeznaczone dla danego zakresu roboczego o wystarczającym przekroju.
Zalecane minimalne przekroje i maksymalne długości przewodów:

Przekrój przewodu	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Napięcie sieciowe 100 V	nie jest zalecane	nie jest zalecane	nie jest zalecane	40 m
Napięcie sieciowe 110-120 V	nie jest zalecane	nie jest zalecane	30 m	
Napięcie sieciowe 220-240 V	30 m		50 m	

Nie stosować przedłużaczy o przekroju 1,25 mm². Stosować wyłącznie przedłużacze posiadające przewód ochronny.

2.7 Stosowanie prądnicy lub transformatora

Urządzenie można podłączyć do prądnicy lub transformatora, jeśli spełnione będą następujące warunki: moc wtórna w watach o co najmniej dwukrotnie większej mocy niż podano na tabliczce znamionowej urządzenia, napięcie robocze powinno przez cały czas mieścić się w granicach pomiędzy +5 % a –15 % napięcia znamionowego, częstotliwość od 50 do 60 Hz, nigdy powyżej 65 Hz oraz powinien być zainstalowany automatyczny regulator napięcia ze wzmacniaczem rozruchowym.

WSKAZÓWKA
Włączanie lub wyłączanie innych urządzeń może spowodować skoki podnapięciowe lub przepięciowe, które mogą uszkodzić urządzenie. W żadnym wypadku nie podłączać równocześnie innych urządzeń do prądnicy/transformatora.

3 Osprzęt

Nazwa	Numer artykułu, opis
Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (Theft Protection System) z Company Card, kartą Company Remote oraz kluczem odbezpieczającym TPS-K	opcjonalnie
System odsysania zwiercin	315773
Uchwyt narzędziowy typu M16	315774
Uchwyt narzędziowy typu BI+	315791
Uchwyt narzędziowy BR	315792
Uchwyt narzędziowy typu BT	315793
Przepływomierz	305939
Uchwyt wiertarski zaciskany kluczem	315794
Szybkozaciskowy uchwyt wiertarski	315795
Uchwyt wiertła M27 do koronek pod puszki	315805
Uchwyt wiertła BI+ do koronek pod puszki	315806
Uchwyt wiertła M27 do koronek wiertniczych	315807
Uchwyt wiertła BI+ do koronek wiertniczych	315824
Uchwyt boczny	315825
System odsysania zwiercin z uchwytem wiertła BI+ do koronek wiertniczych	315826
System odsysania zwiercin z uchwytem wiertła M27 do koronek wiertniczych	315827
System odsysania zwiercin z uchwytem wiertła BI+ do koronek pod puszki	315828
System odsysania zwiercin z uchwytem wiertła M27 do koronek pod puszki	331621
Przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia pod puszki	281318
Przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia pod puszki BI+	209661

4 Dane techniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone!

Informacje dotyczące urządzenia i jego użytkowania

Wymiary (dł. x szer. x wys.)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01/2003	5,7 kg
Klasa ochrony	I

WSKAZÓWKA
Urządzenie dostępne jest w wersjach o różnym napięciu znamionowym. Wartość i pobór napięcia znamionowego podano na tabliczce znamionowej urządzenia.

Napięcie znamionowe [V]	100	110	110	120	220	230	240
Częstotliwość sieci [Hz]	50...60	50	60	60	50/60	50...60	50
Znamionowy pobór mocy [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Prąd znamionowy [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Znamionowa jałowa prędkość obrotowa 1. biegu [obr/min]	650	650	650	650	650	650	650
Znamionowa jałowa prędkość obrotowa 2. biegu [obr/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

pl

WSKAZÓWKA

Podany w niniejszych instrukcjach poziom drgań został zmierzony zgodnie z metodą pomiarową według normy EN 60745 i może być stosowany do porównywania elektronarzędzi. Można go również stosować do tymczasowego określenia obciążenia drganiami. Podany poziom drgań dotyczy głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie zastosowane do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub narzędziami w nieodpowiednim stanie technicznym, wówczas poziom drgań może odbiegać od podanego. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. Aby dokładnie określić obciążenie drganiami, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone oraz/lub włączone, ale nie pracuje. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. W celu ochrony użytkownika przed działaniem drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Informacje dotyczące hałasu i wibracji (pomiar według EN 60745-2-1)

Typowy poziom mocy akustycznej według skali A	95 dB (A)
Typowy poziom ciśnienia akustycznego według skali A	84 dB (A)
Tolerancja błędu dla wymienionych poziomów ciśnienia akustycznego	3 dB (A)

Informacje dodatkowe, trójosiowe wartości dotyczące wibracji (suma wektorów wibracji)

Wiercenie w cegle wapienno-piaskowej (na sucho) przy użyciu koronki wiertniczej PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Wiercenie w cegle wapienno-piaskowej (na sucho) przy użyciu koronki wiertniczej HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Wiercenie w betonie (na mokro) przy użyciu koronki wiertniczej HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Tolerancja błędu (K)	1,5 m/s²

5 Wskazówki bezpieczeństwa

5.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

a) **⚠ OSTRZEŻENIE**

Należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała. **Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.** Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) i elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

5.1.1 Bezpieczeństwo w miejscu pracy

a) **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.**Nieporządek lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.

b) **Przy użyciu tego elektronarzędzia nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.**Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zapłonu pyłów lub oparów.

c) **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.**W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

5.1.2 Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żaden sposób nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.**Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

b) **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.**W przypadku kontaktu cielesnego z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.

c) **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.**Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.

d) **Nigdy nie używać przewodu niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.**Uszkodzone lub skręcone przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.

e) **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy zastosować przedłużacz przystosowany do używania na zewnątrz.**Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

5.1.3 Bezpieczeństwo osób

a) **Należy być czujnym, uważać na to, co się robi i do pracy przy użyciu elektronarzędzi przystępować z rozwagą. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.**Chwila nieuwagi przy użytkowaniu elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

b) **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.**Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) **Unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub włożeniem akumulatora w urządzenie oraz wzięciem elektronarzędzia do ręki lub przenoszeniem go, należy się upewnić, że jest wyłączone.**Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.

d) **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.**Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.

e) **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.**Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

f) **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.

g) **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wyłapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.

5.1.4 Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

a) **Nie przeciążać urządzenia. Do pracy należy używać elektronarzędzi zgodnie z ich przeznacze-**

pl

niem. Odpowiednim narzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.

b) **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.**Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i należy je naprawić.

c) **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub akumulator z urządzenia.**Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.

d) **Nieużywane elektronarzędzia przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zezwalać na użytkowanie narzędzia osobom, które nie zapoznały się z nim lub nie przeczytały niniejszych wskazówek.**Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.

e) **Należy starannie pielęgnować elektronarzędzia. Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłoby to mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.

f) **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.**Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zaklesczają się i łatwiej się je prowadzi.

g) **Elektronarzędzia, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności.**Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

pl

5.1.5 Serwis

a) **Naprawę elektronarzędzia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosując tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

5.2 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji wiertarek

a) **Podczas wiercenia udarowego nosić ochraniacze słuchu.** Hałas może prowadzić do utraty słuchu.

b) **Korzystać z dostarczonych w dostawie dodatkowych uchwytów do urządzenia.** Utrata kontroli nad urządzeniem może prowadzić do obrażeń ciała.

c) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie trzymać za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.

5.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

5.3.1 Bezpieczeństwo osób

a) **Prowadzone ręcznie urządzenie zawsze trzymać obydwiema rękami za przewidziane do tego celu uchwyty. Utrzymywać uchwyty w suchym i czystym stanie. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem.**

b) **Jeśli urządzenie użytkowane będzie bez systemu odsysania zwiercin, to podczas wykonywaniu prac, w trakcie których powstaje pył, nosić lekką maskę przeciwpyłową.**

c) **Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia.**

d) **Unikać dotykania obracających się elementów. Urządzenie włączać dopiero na stanowisku pracy.** Dotykanie wirujących części urządzenia, w szczególności osprzętu, może prowadzić do obrażeń ciała.

e) **Podczas pracy przewód sieciowy, przedłużacz i ewentualnie wąż ssący odkurzacza prowadzić zawsze od urządzenia ku tyłowi.**Dzięki temu można uniknąć potknięcia się o przewód lub wąż.

f) **Unikać kontaktu skóry z płuczką wiertniczą.**

g) **Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne!** Podczas użytkowania narzędzie może się nagrzewać.

h) **Należy pouczyć dzieci, że nie wolno bawić się urządzeniem.**

i) **Urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci oraz osoby fizycznie słabe bez uprzedniego pouczenia.**

j) Pyły z materiałów zawierających ołów, niektóre rodzaje drewna, minerały i metal mogą być szkodliwe dla zdrowia. Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłów może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłów, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna). Materiał zawierający azbest może być obrabiany wyłącznie przez fachowców. **W miarę możliwości używać modułu odsysającego. Aby uzyskać najlepszy efekt odsysania, należy używać polecanego przez Hilti odpowiedniego odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem. Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy. Zaleca się zakładanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.**

5.3.2 Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami

a) **Zabezpieczyć obrabiany przedmiot. Do zamocowania obrabianego przedmiotu stosować urządzenia mocujące lub imadło.** Będzie on w ten sposób przytrzymywany stabilniej, niż za pomocą dłoni, a ponadto obie ręce będą wolne w celu obsługi urządzenia.

b) **Sprawdzić, czy narzędzia mają uchwyt przystosowany do systemu mocowania urządzenia oraz czy zostały właściwie zamocowane w urządzeniu.**

c) **W przypadku przerwy w zasilaniu należy wyłączyć urządzenie i wyciągnąć wtyczkę sieciową.** Pozwoli to na uniknięcie niezamierzonego uruchomienia urządzenia w razie ponownego doprowadzenia napięcia.

5.3.3 Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować stanowisko i obszar roboczy pod względem występowania ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rurociągów wodnych, np. przy użyciu wykrywacza metali.** Zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd, jeśli nieopatrznie uszkodzony zostanie przewód elektryczny. Stwarza to poważne zagrożenie porażeniem prądem.

b) **Nigdy nie stosować urządzenia bez dostarczonego PRCD (w przypadku wersji GB nigdy bez transformatora rozdzielczego). Przed każdym użyciem sprawdzić PRCD.**

c) **Regularnie kontrolować przewód przyłączeniowy urządzenia i – w razie stwierdzenia jego uszkodzenia – oddać do naprawy wykwalifikowanemu specjaliście. Jeśli uszkodzony jest przewód przyłączeniowy urządzenia elektrycznego, należy go wymienić na specjalnie dopuszczony przewód przyłączeniowy, dostępny w serwisie. Regularnie kontrolować przedłużacze i w razie uszkodzenia wymieniać je na nowe. Jeśli podczas pracy uszkodzony zostanie przewód sieciowy lub przedłużacz, nie wolno dotykać tego przewodu. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.** Uszkodzone przewody przyłączeniowe oraz przedłużacze mogą stwarzać ryzyko porażenia prądem.

d) **Wystrzegać się porażenia elektrycznego. Unikać kontaktu cielesnego z uziemionymi przedmiotami, np. rurami, kaloryferami, kuchenkami, lodówkami.**

e) **Nie stosować trójników, aby odłączyć uziemienie.**

5.3.4 Miejsce pracy

a) **Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.** Nieprawidłowa wentylacja stanowiska pracy może spowodować zagrożenie dla zdrowia, wskutek nadmiernego zapylenia.

b) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których powstaje pył, podłączyć system odsysania zwiercin. Nie wolno wiercić w materiałach szkodliwych dla zdrowia (np. azbest).**

c) **Przed rozpoczęciem pracy należy uzyskać pozwolenie od kierownika budowy. Wiercenia w budynkach i innych strukturach mogą naruszyć ich statykę, w szczególności podczas odcinania prętów zbrojeniowych lub elementów nośnych.**

d) **Podczas pracy na świeżym powietrzu zaleca się noszenie rękawic ochronnych i antypoślizgowego obuwia.**

e) **Aby podczas pracy uniknąć niebezpieczeństwa przewrócenia się, należy zawsze prowadzić przewód sieciowy, przedłużacz oraz wąż od urządzenia do tyłu.**

pl

5.3.5 Osobiste wyposażenie ochronne

Użytkownik i osoby znajdujące się w pobliżu urządzenia w trakcie jego eksploatacji muszą używać odpowiednich okularów ochronnych, kasku ochronnego, ochraniaczy słuchu, rękawic ochronnych, obuwia ochronnego oraz, w przypadku zapylenia, lekkiej maski przeciwpyłowej.

6 Przygotowanie do pracy

OSTROŻNIE
Napięcie sieciowe musi zgadzać się z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. Upewnić się, że urządzenie nie jest podłączone do sieci elektrycznej.

ZAGROŻENIE
W przypadku wierceń przelotowych zabezpieczyć obszar z tyłu ściany, ponieważ materiał lub rdzeń wiertniczy może wypaść przez ścianę. W przypadku wierceń przelotowych przez stropy zabezpieczyć obszar od dołu, ponieważ materiał lub rdzeń wiertniczy może spaść na dół.

OSTROŻNIE
Podczas transportu urządzenie nie może być podłączone do sieci. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

OSTROŻNIE
Aby uniknąć obrażeń ciała, używać wyłącznie oryginalnych koronek wiertniczych Hilti i wyposażenia dodatkowego do DD 110-W. Do stosowania z urządzeniami z uchwytem BI+ dopuszczone są tylko oryginalne koronki wiertnicze Hilti.

pl

OSTROŻNIE
Narzędzie nagrzewa się podczas używania lub ostrzenia. Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia dłoni. **Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne.**

OSTROŻNIE
Urządzenie i diamentowa koronka wiertnicza odznaczają się dużym ciężarem. Istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała. **Zakładać kask, rękawice i obuwie ochronne.**

OSTRZEŻENIE
Uważać, aby przewód sieciowy i węże nie zetknęły się z obracającymi się elementami.

OSTROŻNIE
Nie przełączać podczas pracy. Odczekać aż wrzeciono zatrzyma się.

6.1 Przygotowania do wiercenia na sucho

6.1.1 Mocowanie uchwytu bocznego 2

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

1. Poluzować mocowanie uchwytu bocznego, obracając uchwyt wokół własnej osi.
2. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji.
3. Zablokować uchwyt boczny, dokręcając go wokół własnej osi.

6.1.2 Montaż diamentowej koronki wiertniczej 3

ZAGROŻENIE
Nie używać uszkodzonych narzędzi. Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzia robocze pod kątem występowania odprysków i pęknięć, starć lub silnego zużycia. Nie używać uszkodzonych narzędzi. Odłamki obrabianego materiału lub złamane narzędzie robocze mogą zostać wyrzucone w powietrze i spowodować obrażenia ciała również poza bezpośrednim obszarem pracy.

WSKAZÓWKA
Diamentowe koronki wiertnicze należy wymieniać, gdy tylko znacznie spadnie efekt cięcia lub postęp wiercenia. Na ogół jest to wówczas, gdy wysokość segmentów diamentowych jest mniejsza niż 2 mm.

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

OSTROŻNIE
Upewnić się, że przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia jest prawidłowo ustawiony w koronce wiertniczej.

OSTROŻNIE
W przypadku stosowania przyrządu ułatwiającego rozpoczęcie wiercenia wolno używać urządzenia dopiero po zetknięciu z podłożem na biegu jałowym.

WSKAZÓWKA
Uchwyty narzędziowe BR, BT, M16, M27 obsługiwane są odpowiednimi kluczami widlastymi.

Uchwyt narzędziowy, adapter i narzędzia muszą być wolne od zanieczyszczeń.
1. Otworzyć uchwyt narzędziowy (BI+) przez obrócenie go w kierunku symbolu otwartej klamry.
2. Nałożyć diamentową koronkę wiertniczą od przodu na zazębienie uchwytu narzędziowego (BI+) urządzenia i obracać nią tak długo, aż się zablokuje.
3. Zamknąć uchwyt narzędziowy (BI+) przez obrócenie go w kierunku symbolu zamkniętej klamry.
4. Sprawdzić prawidłowe osadzenie diamentowej koronki wiertniczej w uchwycie narzędziowym przez pociągnięcie jej i poruszanie w jedną i w drugą stronę.

6.1.3 Montaż systemu odsysania zwiercin (opcjonalnie)

6.1.3.1 Koronka pod puszki 4

1. Przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia wsunąć wierzchołkiem do przodu do oporu w uchwyt koronki pod puszki z systemem odsysania zwiercin.
2. Zamontować uchwyt wiertła w uchwycie narzędziowym, zgodnie z montażem diamentowej koronki wiertniczej.
3. Przesunąć blokadę i wsunąć system odsysania zwiercin z powrotem w kierunku urządzenia.
4. Zamontować koronkę pod puszki na uchwycie wiertła.
5. Wsunąć system odsysania zwiercin w kierunku narzędzia aż do koronki wiertniczej i zamocować w tej pozycji, przesuwając blokadę w kierunku koronki pod puszki.
6. Skontrolować, czy system odsysania zwiercin daje się swobodnie obracać względem urządzenia.

6.1.3.2 Koronka wiertnicza

1. Do uchwytu narzędziowego zamontować uchwyt wiertła do koronki wiertniczej z systemem odsysania zwiercin, zgodnie z montażem diamentowej koronki wiertniczej.
2. Zamontować koronkę wiertniczą na uchwycie wiertła.

6.1.4 Wybór prędkości obrotowej 5

OSTROŻNIE
Nie przełączać podczas pracy. Odczekać aż wrzeciono zatrzyma się.

Wybrać pozycję przełącznika zgodnie z zastosowaną średnicą wiercenia. Obrócić przełącznik, przy jednoczesnym obracaniu ręką koronki wiertniczej, na zalecaną pozycję (patrz rozdział "Opis").

6.1.5 Demontaż diamentowej koronki wiertniczej

OSTROŻNIE
Narzędzie nagrzewa się podczas używania lub ostrzenia. Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia dłoni. **Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne.**

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

WSKAZÓWKA
Dla uchwytów narzędziowych BR, M27, M16 zablokować uchwyt narzędziowy, a następnie usunąć koronkę wiertniczą odpowiednimi kluczami widlastymi.

1. Otworzyć uchwyt narzędziowy (BI+) przez obrócenie go w kierunku symbolu otwartej klamry.
2. Pociągnąć tuleję uruchamiania przy uchwycie narzędziowym w stronę urządzenia, zgodnie z kierunkiem strzałki. Dzięki temu koronka wiertnicza zostanie odblokowana.
3. Usunąć koronkę wiertniczą.

6.2 Przygotowania do wiercenia na mokro

6.2.1 Mocowanie uchwytu bocznego 2

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

1. Poluzować mocowanie uchwytu bocznego, obracając uchwyt wokół własnej osi.
2. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji.
3. Zablokować uchwyt boczny, dokręcając go wokół własnej osi.

6.2.2 Instalacja przyłącza wody 6

ZAGROŻENIE
Wiercenie sufitowe na mokro jest surowo zabronione.

OSTROŻNIE
Regularnie kontrolować węże pod względem uszkodzeń i upewnić się, czy nie zostało przekroczone maksymalne ciśnienie wody 6 barów dopuszczalne w przewodzie.

WSKAZÓWKA
Używać wyłącznie świeżej wody bez zanieczyszczeń, aby uniknąć uszkodzenia komponentów urządzenia.

WSKAZÓWKA
Jako wyposażenie dodatkowe można zamontować przepływomierz pomiędzy przewodem doprowadzającym urządzenia a przewodem doprowadzającym wodę.

1. Podłączyć regulator wody do urządzenia.
2. Przyłączyć przewód doprowadzający wodę.

6.2.3 Montaż diamentowej koronki wiertniczej 3

ZAGROŻENIE
Nie używać uszkodzonych narzędzi. Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzia robocze pod kątem występowania odprysków i pęknięć, starć lub silnego zużycia. Nie używać uszkodzonych narzędzi. Odłamki obrabianego materiału lub złamane narzędzie robocze mogą zostać wyrzucone w powietrze i spowodować obrażenia ciała również poza bezpośrednim obszarem pracy.

WSKAZÓWKA
Diamentowe koronki wiertnicze należy wymieniać, gdy tylko znacznie spadnie efekt cięcia lub postęp wiercenia.

Na ogół jest to wówczas, gdy wysokość segmentów diamentowych jest mniejsza niż 2 mm.

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

OSTROŻNIE
Upewnić się, że przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia jest prawidłowo ustawiony w koronce wiertniczej.

OSTROŻNIE
W przypadku stosowania przyrządu ułatwiającego rozpoczęcie wiercenia wolno używać urządzenia dopiero po zetknięciu z podłożem na biegu jałowym.

WSKAZÓWKA
Uchwyty narzędziowe BR, BT, M16, M27 obsługiwane są odpowiednimi kluczami widlastymi.

Uchwyt narzędziowy, adapter i narzędzia muszą być wolne od zanieczyszczeń.

1. Otworzyć uchwyt narzędziowy (BI+) przez obrócenie go w kierunku symbolu otwartej klamry.
2. Nałożyć diamentową koronkę wiertniczą od przodu na zazębienie uchwytu narzędziowego (BI+) urządzenia i obracać nią tak długo, aż się zablokuje.
3. Zamknąć uchwyt narzędziowy (BI+) przez obrócenie go w kierunku symbolu zamkniętej klamry.
4. Sprawdzić prawidłowe osadzenie diamentowej koronki wiertniczej w uchwycie narzędziowym przez pociągnięcie jej i poruszanie w jedną i w drugą stronę.

pl

6.2.4 Wybór prędkości obrotowej 5

OSTROŻNIE
Nie przełączać podczas pracy. Odczekać aż wrzeciono zatrzyma się.

Wybrać pozycję przełącznika zgodnie z zastosowaną średnicą wiercenia. Obrócić przełącznik, przy jednoczesnym obracaniu ręką koronki wiertniczej, na zalecaną pozycję (patrz rozdział "Opis").

6.2.5 Demontaż diamentowej koronki wiertniczej

OSTROŻNIE
Narzędzie nagrzewa się podczas używania lub ostrzenia. Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia dłoni. **Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne.**

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

WSKAZÓWKA
Dla uchwytów narzędziowych BR, M27, M16 zablokować uchwyt narzędziowy, a następnie usunąć koronkę wiertniczą odpowiednimi kluczami widlastymi.

1. Otworzyć uchwyt narzędziowy (BI+) przez obrócenie go w kierunku symbolu otwartej klamry.
2. Pociągnąć tuleję uruchamiania przy uchwycie narzędziowym w stronę urządzenia, zgodnie z kierunkiem strzałki. Dzięki temu koronka wiertnicza zostanie odblokowana.
3. Usunąć koronkę wiertniczą.

7 Obsługa

OSTRZEŻENIE
Uważać, aby przewód sieciowy i węże nie zetknęły się z obracającymi się elementami.

ZAGROŻENIE
Podczas pracy z rowkowanymi koronkami wiertniczymi uważać, aby nie włożyć palca w rowek.

OSTROŻNIE
Urządzenie i proces wiercenia powodują hałas. **Zakładać ochraniacze słuchu.** Zbyt silny hałas może uszkodzić słuch.

OSTROŻNIE
Podczas wiercenia mogą być wyrzucane niebezpieczne odłamki. Odłamki odłupanego materiału mogą spowodować obrażenia ciała lub oczu. **Używać okularów i hełmu ochronnego.**

OSTRZEŻENIE
W zależności od zastosowania urządzenie pracuje z odpowiednio wysoką prędkością obrotową. **Należy zawsze korzystać z uchwytu bocznego i trzymać urządzenie oburącz.** Użytkownik musi być przygotowany na ewentualne zablokowanie się narzędzia.

ZAGROŻENIE
Użytkownik musi być przygotowany na nagłe zablokowanie się narzędzia i przyjąć absolutnie bezpieczną pozycję ciała, stojąc na obydwu nogach.

7.1 Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (opcjonalnie)

WSKAZÓWKA
Urządzenie może być wyposażone w funkcję „zabezpieczenia przed kradzieżą". Urządzenie wyposażone w tę funkcję można włączać i eksploatować tylko przy użyciu właściwego klucza odbezpieczającego.

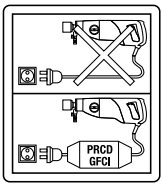
7.1.1 Odblokowanie urządzenia

1. Upewnić się, czy urządzenie zasilane jest napięciem sieciowym. Miga żółta lampka kontrolna zabezpieczenia przed kradzieżą. Urządzenie gotowe jest do odbioru sygnału przesyłanego przez klucz odbezpieczający.
2. Przyłożyć klucz odbezpieczający lub klamrę zegara TPS bezpośrednio do symbolu zamka. Gdy zgaśnie żółta lampka kontrolna zabezpieczenia przed kradzieżą, urządzenie jest odbezpieczone.
   WSKAZÓWKA Jeśli przerwany zostanie dopływ prądu, np. przy zmianie stanowiska pracy lub w przypadku awarii sieci, gotowość urządzenia do eksploatacji zostanie zachowana przez ok. 20 minut. W przypadku dłuższej przerwy w pracy urządzenie należy ponownie odblokować przy pomocy klucza odbezpieczającego.

7.1.2 Aktywacja funkcji zabezpieczenia przed kradzieżą

WSKAZÓWKA
Informacje na temat aktywacji i zastosowania zabezpieczenia przed kradzieżą umieszczono w rozdziale „Zabezpieczenie przed kradzieżą" niniejszej instrukcji obsługi.

7.2 Włączanie i kontrolowanie wyłącznika różnicowo-prądowego PRCD



(w przypadku wersji GB alternatywnie stosowany jest transformator rozdzielczy)

1. Włożyć wtyczkę urządzenia do gniazda z uziemieniem.
2. Nacisnąć przycisk "Reset" na wyłączniku różnicowo-prądowym PRCD.
   Musi pojawić się wskazanie.
3. Nacisnąć przycisk "TEST" na wyłączniku różnicowo-prądowym PRCD.
   Wskazanie musi zniknąć.
4. **OSTRZEŻENIE Jeśli wskaźnik nie zgaśnie, urządzenia nie wolno dalej eksploatować.** Naprawę urządzenia zlecić wykwalifikowanemu personelowi, stosując wyłącznie oryginalne części zamienne.
   Nacisnąć przycisk "Reset" na wyłączniku różnicowo-prądowym PRCD.
   Musi pojawić się wskazanie.

7.3 Wiercenie na sucho z systemem odsysania zwiercin

OSTROŻNIE
Podczas pracy zawsze prowadzić wąż ssący od urządzenia ku tyłowi, aby nie zetknął się z koronką wiertniczą.

OSTROŻNIE
W celu usunięcia zebranego materiału należy zapoznać się z instrukcją obsługi odkurzacza.

WSKAZÓWKA
W celu uniknięcia efektów elektrostatycznych używać odkurzacza antystatycznego.

7.3.1 Odkurzacz z gniazdem do podłączania elektronarzędzi 7

OSTROŻNIE
W przypadku pracy z odkurzaczem nie używać rowkowanych koronek wiertniczych.

WSKAZÓWKA
Do wykonywania opcjonalnych czynności służy dwudzielny przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia.

1. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji i zamocować.
2. Zamontować przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia (opcjonalnie).
3. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda odkurzacza.
4. Włożyć wtyczkę do gniazda i nacisnąć włącznik "Reset" na PRCD.
5. Ustawić urządzenie na środek wierconego otworu.
6. Nacisnąć włącznik/wyłącznik elektronarzędzia.
   WSKAZÓWKA Po uruchomieniu elektronarzędzia odkurzacz włącza się z opóźnieniem. Po wyłączeniu elektronarzędzia odkurzacz wyłącza się z opóźnieniem.
7. Na początku wiercenia naciskać lekko do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk. Nawiercić otwór prowadzący o głębokości 3-5 mm (opcjonalnie).
8. Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem i odczekać, aż koronka wiertnicza zupełnie się zatrzyma (opcjonalnie).
9. Wyjąć przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia z koronki wiertniczej (opcjonalnie).
10. Ustawić koronkę wiertniczą w otworze prowadzącym, nacisnąć włącznik/wyłącznik i kontynuować wiercenie (opcjonalnie).

7.3.2 Odkurzacz bez gniazda do podłączania elektronarzędzi

OSTROŻNIE
W przypadku pracy z odkurzaczem nie używać rowkowanych koronek wiertniczych.

WSKAZÓWKA
Do wykonywania opcjonalnych czynności służy dwudzielny przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia.

1. Uchwyt boczny ustawić w żądanej pozycji i zamocować.
2. Zamontować przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia (opcjonalnie).
3. Włożyć wtyczkę odkurzacza do gniazda i włączyć odkurzacz.
4. Włożyć wtyczkę do gniazda i nacisnąć włącznik "Reset" na PRCD.
5. Nacisnąć włącznik/wyłącznik elektronarzędzia.
6. Na początku wiercenia naciskać lekko do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk. Nawiercić otwór prowadzący o głębokości 3-5 mm (opcjonalnie).
7. Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem i odczekać, aż koronka wiertnicza zupełnie się zatrzyma (opcjonalnie).
8. Wyjąć przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia z koronki wiertniczej (opcjonalnie).
9. Ustawić koronkę wiertniczą w otworze prowadzącym, nacisnąć włącznik/wyłącznik i kontynuować wiercenie (opcjonalnie).
10. Odkurzacz pozostawić włączony przez kilka sekund dłużej niż urządzenie, aby zebrał pozostałości materiału.

pl

7.4 Wiercenie na sucho bez systemu odsysania zwiercin

WSKAZÓWKA
W przypadku pracy bez systemu odsysania zwiercin używać rowkowanych koronek wiertniczych.

WSKAZÓWKA
Zdemontować system odsysania zwiercin lub zamocować go w kierunku przeciwnym do wiercenia.

WSKAZÓWKA
Do wykonywania opcjonalnych czynności służy dwudzielny przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia.

OSTROŻNIE
Przed przystąpieniem do usuwania rdzenia wiertniczego, wyciągnąć wtyczkę z gniazda.

ZAGROŻENIE
Należy nosić lekką maskę przeciwpyłową.

WSKAZÓWKA
Pył rozprzestrzenia się we wszystkich kierunkach. Wiercenie, zwłaszcza wiercenie sufitowe, bez systemu odsysania zwiercin jest bardzo nieprzyjemne, a wydajność nie jest optymalna. Z tego względu wiercenie sufitowe bez system odsysania zwiercin nie jest zalecane. Do wiercenia na sucho zawsze zaleca się stosowanie systemu odsysania zwiercin z odpowiednim odkurzaczem.

1. Uchwyt boczny ustawić w żądanej pozycji i zamocować.
2. Zamontować przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia (opcjonalnie).
3. Włożyć wtyczkę do gniazda i nacisnąć, włącznik "Reset" na PRCD.
4. Ustawić urządzenie na środek wierconego otworu.
5. Nacisnąć włącznik/wyłącznik elektronarzędzia.
6. Na początku wiercenia naciskać lekko do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk. Nawiercić otwór prowadzący o głębokości 3-5 mm (opcjonalnie).
7. Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem i odczekać, aż koronka wiertnicza zupełnie się zatrzyma (opcjonalnie).
8. Wyjąć przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia z koronki wiertniczej (opcjonalnie).
9. Ustawić koronkę wiertniczą w otworze prowadzącym, nacisnąć włącznik/wyłącznik i kontynuować wiercenie (opcjonalnie).

7.5 Wiercenie na mokro

OSTRZEŻENIE
Woda nie może ściekać na silnik i osłonę.

OSTRZEŻENIE
Woda wycieka w sposób niekontrolowany. **Wiercenie w górę jest niedopuszczalne!**

WSKAZÓWKA
Do wykonywania opcjonalnych czynności służy dwudzielny przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia.

1. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji i zamocować.
2. Zamontować przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia (opcjonalnie).
3. Włożyć wtyczkę do gniazda i nacisnąć, włącznik "Reset" na PRCD.
4. Ustawić urządzenie na środek wierconego otworu.

5. Powoli otwierać zawór wody, aż będzie przepływała żądana ilość wody.
6. Nacisnąć włącznik/wyłącznik na urządzeniu.
7. Na początku wiercenia naciskać lekko do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk. Nawiercić otwór prowadzący o głębokości 3-5 mm (opcjonalnie).
8. Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem i odczekać, aż koronka wiertnicza zupełnie się zatrzyma (opcjonalnie).
9. Wyjąć przyrząd ułatwiający rozpoczęcie wiercenia z koronki wiertniczej (opcjonalnie).
10. Ustawić koronkę wiertniczą w otworze prowadzącym, nacisnąć włącznik/wyłącznik i kontynuować wiercenie (opcjonalnie).

7.6 Wyłączanie

OSTROŻNIE
Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne, ponieważ narzędzie rozgrzewa się wskutek eksploatacji.

OSTROŻNIE
Koronka wiertnicza wypełniona jest pyłem lub wodą i materiałem wiertniczym. **Należy się upewnić, czy przyjęta pozycja ciała pozwala na dodatkowe obciążenie przez materiał wiertniczy.**

1. Wyciągnąć diamentową koronkę wiertniczą z otworu.
2. Wyłączyć urządzenie.
3. Podłączyć regulator wody (jeśli jest) do urządzenia.

7.7 Etapy pracy w przypadku zakleszczenia się koronki wiertniczej

W przypadku zakleszczenia się koronki wiertniczej w materiale włącza się sprzęgło poślizgowe, które działa do momentu, aż użytkownik wyłączy urządzenie. Koronkę wiertniczą można uwolnić z materiału w następujący sposób:

7.7.1 Uwalnianie koronki wiertniczej z podłoża za pomocą klucza płaskiego

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Odpowiednim kluczem płaskim chwycić koronkę wiertniczą blisko uchwytu wiertła i poprzez obracanie uwolnić ją z podłoża.
3. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda.
4. Kontynuować wiercenie.

7.8 Demontaż

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

1. Usuwanie koronki wiertniczej, patrz rozdział "Demontaż diamentowej koronki wiertniczej".
2. W razie konieczności usunąć rdzeń wiertniczy.

7.9 Transport i magazynowanie

Przed przechowaniem urządzenia należy otworzyć zawór regulacji dopływu wody.
OSTROŻNIE
W temperaturach poniżej zera należy zwrócić uwagę, aby w urządzeniu nie pozostały resztki wody.

pl

8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

8.1 Konserwacja narzędzi i części metalowych

Usuwać przywierający brud i chronić powierzchnie narzędzi oraz uchwyt narzędziowy przed korozją, przecierając je od czasu do czasu ściereczką zwilżoną olejem.
Zadbać o to, aby uchwyt wiertła był zawsze czysty i lekko nasmarowany.

8.2 Konserwacja urządzenia

OSTROŻNIE
Należy zadbać o to, aby urządzenie, zwłaszcza uchwyty, były suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem ani olejem. Nie używać środków konserwujących zawierających silikon.

Nigdy nie używać urządzenia z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi! Ostrożnie czyścić szczeliny wentylacyjne suchą szczotką. Zapobiegać przedostawaniu się ciał obcych do wnętrza urządzenia. Zewnętrzne powierzchnie obudowy regularnie przecierać lekko zwilżoną ściereczką. Do czyszczenia nie używać urządzeń rozpylających, myjek parowych ani bieżącej wody! Może to doprowadzić do zmniejszenia bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia.

8.3 Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

OSTRZEŻENIE
Naprawy elementów elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

Regularnie sprawdzać wszystkie zewnętrzne elementy urządzenia, czy nie są uszkodzone i kontrolować, czy wszystkie przełączniki działają prawidłowo. Nie eksploatować urządzenia, gdy jakaś jego część jest uszkodzona lub przełącznik nie działa prawidłowo. Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti.

8.4 Wymiana szczotek węglowych 8

WSKAZÓWKA
Gdy konieczna jest wymiana szczotek węglowych, zapala się lampka sygnalizacyjna z symbolem klucza widełkowego.

ZAGROŻENIE
Urządzenie może być obsługiwane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany i przeszkolony personel! Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. W przypadku zlekceważenia poniższych wskazówek istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

1. Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
2. Otworzyć osłony szczotek węglowych po lewej i prawej stronie silnika.
3. Zwrócić uwagę na sposób montażu szczotek węglowych. Wyciągnąć zużyte szczotki z urządzenia.
4. Nowe szczotki węglowe zamontować w dokładnie taki sam sposób, jak były zamontowane stare szczotki (nr części zamiennej: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   WSKAZÓWKA Podczas montażu zwracać uwagę na to, aby nie uszkodzić izolacji sygnalizacyjnych przewodów plecionych.
5. Przykręcić osłony szczotek węglowych po lewej i prawej stronie silnika.
   WSKAZÓWKA Po wymianie szczotek węglowych gaśnie lampka sygnalizacyjna.

8.5 Kontrola po wykonaniu czynności konserwacyjnych

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy sprawdzić, czy zamontowane zostały i czy prawidłowo działają wszystkie urządzenia ochronne.

9 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie działa	Przerwane zasilanie prądem sieciowym	Podłączyć inne urządzenie elektryczne, sprawdzić działanie; sprawdzić połączenia wtykowe, przewód elektryczny, PRCD, sieć
	Uszkodzony włącznik/wyłącznik	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
	Przerwany dopływ prądu	Skontrolować przewód sieciowy i ewentualnie odkurzacz, przedłużacz, wtyczkę sieciową, PRCD i w razie potrzeby zlecić wymianę elektrykowi
	Uszkodzony układ elektroniczny	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
	Woda w urządzeniu	Wysuszyć urządzenie Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
Urządzenie nie działa, a wskaźnik serwisowy świeci się	Zużyte szczotki węglowe	Wymiana szczotek węglowych Patrz rozdział: 8.4 Wymiana szczotek węglowych 8
Urządzenie nie działa, szczotki węglowe są wymienione, wskaźnik serwisowy świeci się	Awaria urządzenia.	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti.
Świeci się wskaźnik serwisowy	Zużyte szczotki węglowe; eksploatacja możliwa jeszcze przez kilka godzin pozostałego czasu pracy	Należy wymienić szczotki węglowe. Patrz rozdział: 8.4 Wymiana szczotek węglowych 8
Wskaźnik serwisowy miga	Błąd prędkości obrotowej	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti.
Urządzenie nie działa, wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą miga na żółto.	Urządzenie nie jest odblokowane (w przypadku urządzenia z opcjonalnym zabezpieczeniem przed kradzieżą)	Uaktywnić urządzenie kluczem odbezpieczającym
Silnik pracuje. Diamentowa koronka wiertnicza nie obraca się	Nie zaskoczył przełącznik przekładni	Uruchomić przełącznik przekładni, aż rozpoznane będzie położenie spoczynkowe
	Uszkodzona przekładnia	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
Zmniejsza się prędkość wiercenia	Stępiona diamentowa koronka wiertnicza	Naostrzyć diamentową koronkę wiertniczą na płycie ostrzącej

pl

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Zmniejsza się prędkość wiercenia	Stępiona diamentowa koronka wiertnicza	Błędna specyfikacja koronki wiertniczej, skonsultować się z firmą Hilti
	Rdzeń wiertniczy blokuje się w diamentowej koronce wiertniczej	Usunąć rdzeń wiertniczy
	Osiągnięta maksymalna głębokość wiercenia	Usunąć rdzeń wiertniczy i zastosować przedłużenie koronki wiertniczej
	Uszkodzona diamentowa koronka wiertnicza	Skontrolować diamentową koronkę wiertniczą pod względem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić
	Sprzęgło poślizgowe wyzwala się za wcześnie lub obraca się	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
	Pył utrudnia postęp wiercenia	Użyć odpowiedniego systemu odsysania zwiercin
	Za wysoki poziom ciśnienia wody/przepływu wody	Zredukować ilość wody za pomocą regulatora
	Za mała ilość wody	Otworzyć regulator wody Kontrolować dopływ wody
Nie można włożyć diamentowej koronki wiertniczej w uchwyt narzędziowy	Zabrudzony lub uszkodzony uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy	Wyczyścić lub w razie potrzeby wymienić uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy
System wiertniczy ma za duży luz	Koronka wiertnicza zamocowana za luźno w uchwycie narzędziowym	Mocno dokręcić
	Uszkodzony uchwyt wiertła	Skontrolować i w razie potrzeby wymienić uchwyt wiertła
Woda wycieka przy głowicy płuczkowej lub obudowie przekładni	Za wysokie ciśnienie wody	Zredukować ciśnienie wody
	Uszkodzona uszczelka wału	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
Podczas pracy wycieka woda z uchwytu narzędziowego	Koronka wiertnicza nie jest wystarczająco przykręcona do uchwytu narzędziowego	Mocno dokręcić
	Zabrudzony uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy	Wyczyścić uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy
	Uszkodzona uszczelka uchwytu narzędziowego lub uchwytu wiertła	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić uszczelkę

pl

10 Utylizacja

Urządzenia Hilti wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem takiego recyklingu jest prawidłowe oddzielenie materiałów. W wielu krajach firma Hilti jest już przygotowana na przyjmowanie starych produktów w celu ich utylizacji. Informacje na ten temat można uzyskać u doradców technicznych lub w punkcie serwisowym Hilti.

Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

Zalecane czynności podczas utylizacji płuczki wiertniczej
WSKAZÓWKA
Z punktu widzenia ochrony środowiska oraz zdrowia utylizacja zwierciny jest problematyczna. Należy skonsultować się z lokalnymi władzami w związku z obowiązującymi przepisami w tym względzie.

Zalecane czynności podczas utylizacji płuczki wiertniczej
WSKAZÓWKA
Z punktu widzenia ochrony środowiska spuszczanie płuczki wiertniczej do wód gruntowych lub kanalizacji bez odpowiedniego uzdatnienia jest problematyczne. Należy skonsultować się z lokalnym władzami w związku z obowiązującymi przepisami w tym względzie.

1. Płuczki wiertnicze należy zbierać (np. za pomocą odkurzacza do pracy na mokro).
2. Odczekać, aż płuczka się osadzi i usunąć osad do kontenera na odpady budowlane. (Środki koagulujące mogą przyspieszyć proces wytrącania się osadu.)
3. Przed wylaniem pozostałej wody (zasadowa, wartość ph > 7) do kanalizacji, należy ją zneutralizować poprzez dodanie kwasowego środka neutralizującego lub rozcieńczyć dużą ilością wody.

11 Gwarancja producenta na urządzenia

W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem HILTI.

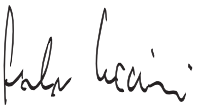
12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)

pl

Nazwa:	Wiertnica diamentowa
Oznaczenie typu:	DD 110-W
Rok konstrukcji:	2008

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi oraz normami: 2006/42/WE, 2004/108/WE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Dokumentacja techniczna:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ОРИГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Станок алмазного сверления DD 110-W

Перед началом работы обязательно изучите руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом со станком.

При смене владельца обязательно передайте руководство по эксплуатации вместе со станком.

Содержание **с.**

1	Общие указания	237
2	Описание	238
3	Принадлежности	240
4	Технические характеристики	241
5	Указания по технике безопасности	242
6	Подготовка к работе	245
7	Эксплуатация	248
8	Уход и техническое обслуживание	251
9	Поиск и устранение неисправностей	252
10	Утилизация	253
11	Гарантия производителя	254
12	Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)	254

1 Цифрами обозначены соответствующие иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. Используйте их при изучении руководства.

В тексте данного руководства по эксплуатации «станок» всегда обозначает станок алмазного сверления DD 110-W.

Компоненты, органы управления и элементы индикации 1

Станок алмазного сверления DD 110-W

① Боковая рукоятка
② Переключатель редуктора
③ Редуктор
④ Двигатель
⑤ Защитная крышка угольных щёток
⑥ Сервисный индикатор
⑦ Основной выключатель
⑧ Рукоятка
⑨ Сетевой кабель, вкл. автомат защиты от тока утечки (PRCD)
⑩ Зажимной патрон
⑪ Индикатор системы защиты от кражи (опционально)
⑫ Муфта для промывки

ru

1 Общие указания

1.1 Сигнальные сообщения и их значения

ОПАСНО
Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ВНИМАНИЕ
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ОСТОРОЖНО
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

УКАЗАНИЕ
Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

Предупреждающие знаки

Опасность

Опасность поражения электрическим током

Горячая поверхность

Предписывающие знаки

Используйте защитные очки

Используйте защитную каску

Используйте защитные наушники

Надевайте защитные перчатки

Используйте респиратор

Используйте защитную обувь

Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации

Символы

Пиктограмма замка

Оснащен системой защиты от кражи

Сервисный индикатор

/min

Обороты в минуту

ru

RPM

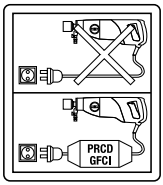
Обороты в минуту

Направляйте отработанные материалы на переработку

На станке

Выполнение потолочных работ в режиме мокрого сверления категорически запрещается

На станке



Использовать при работе неисправный автомат защиты от тока утечки запрещается.

Расположение идентификационных данных на станке

Тип и серийный номер станка указаны на заводской табличке. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они необходимы при сервисном обслуживании станка и консультациях по его эксплуатации.

Тип:

Серийный номер:

2 Описание

2.1 Использование инструмента по назначению

Станок DD 110-W представляет собой электрический ручной станок алмазного сверления, который предназначен для сухого сверления в кирпичной кладке и мокрого сверления в бетоне и минеральных материалах.
Выполнение потолочных работ в режиме мокрого сверления категорически запрещается.
Сверление в материалах, при обработке которых образуется токопроводящая пыль (например, магний), запрещается.
Используйте по возможности подходящий переносной пылеотсасывающий аппарат, например пылесос Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M или VCD 50.
Во избежание травмирования используйте только оригинальные сверлильные коронки Hilti и принадлежности к DD 110-W.
Соблюдайте предписания по эксплуатации принадлежностей и технике безопасности при работе с ними.
Соблюдайте указания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию станка, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации.
Станок предназначен для профессионального использования, поэтому может обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным персоналом, специально обученным в сервисном центре Hilti. Использование

станка и его вспомогательного оборудования не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом представляют опасность.
Возможные области и варианты использования станка: строительная площадка, мастерская, выполнение ремонтных работ разных типов.
Эксплуатация станка возможна только при напряжении и частоте электросети, соответствующих указанным на заводской табличке.
Работать с опасными для здоровья материалами (например, содержащими асбест) запрещается.
Внесение изменений в конструкцию станка и его модификация запрещаются.
Во избежание опасности травмирования используйте только оригинальные принадлежности и инструменты производства Hilti.
Использование станка и его вспомогательного оборудования не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом представляют опасность.

2.2 Использование с различным оснащением

Режимы сверления с DD 110-W	⌀ сверлильных коронок	Направление сверления	Основание
Мокрое сверление	25...132 мм (1"...5¼")	Не вверх	Бетон
Сухое сверление	16...162 мм (⅝"...6½")	Во всех направлениях	Кирпичная кладка (например, силикатный или обычный кирпич)

2.3 Таблица скоростей сверления и соответствующих им диаметров сверлильных коронок

Скорость	Сухое сверление сверлильной коронкой PCM	Сухое сверление сверлильной коронкой HDM	Мокрое сверление сверлильной коронкой HWC	Частота вращения без нагрузки
1	42...162 мм (1⅝" ... 6½")	102...162 мм (4" ... 6½")	122...132 мм (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 мм (⅝" ... 3½")	25...112 мм (1"...4½")	1380/min

ru

2.4 Система защиты от кражи TPS (опция)

В качестве опции предусмотрено оснащение станка функцией защиты от кражи. Если станок оснащен данной функцией, его включение и эксплуатация возможны только с помощью электронного ключа для разблокировки.

2.5 В стандартный комплект поставки входят:

1 Станок с боковой рукояткой и зажимным патроном
1 Руководство по эксплуатации
1 Чемодан Hilti или картонная коробка

2.6 Использование удлинительного кабеля

Используйте только допущенные для данной области применения удлинительные кабели с достаточным сечением.

Рекомендуемые мин. сечения и макс. длина кабелей:

Сечение провода	1,5 мм²	2,0 мм²	2,5 мм²	3,5 мм²
Напряжение сети 100 В	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется	40 м
Напряжение сети 110–120 В	не рекомендуется	не рекомендуется	30 м	
Напряжение сети 220–240 В	30 м		50 м	

Использовать удлинительные кабели с сечением 1,25 мм² запрещается. Используйте только удлинительные кабели, оснащенные защитным проводом.

2.7 Использование генератора или трансформатора

Станок может питаться от генератора или трансформатора при соблюдении следующих требований: выходная мощность источника электропитания (Вт) минимум в два раза больше мощности, указанной на заводской табличке станка; рабочее напряжение находится в пределах от +5 % до –15 % от номинального напряжения; частота тока должна составлять 50–60 Гц, ни в коем случае не более 65 Гц, а также имеется автоматический стабилизатор напряжения с пусковым усилителем.

УКАЗАНИЕ

При включении/выключении других устройств могут возникнуть скачки напряжения питания, которые могут повредить станок. Использовать генератор/трансформатор для одновременного питания других инструментов категорически запрещается.

3 Принадлежности

Наименование	Номер изделия, описание
Система защиты от кражи TPS (Theft Protection System) с идентификационной смарт-картой Company Card, пультом дистанционного управления Company Remote и электронным ключом для разблокировки TPS-K	в виде опции
Модуль пылеудаления	315773
Зажимной патрон M16	315774
Зажимной патрон BI+	315791
Зажимной патрон BR	315792
Зажимной патрон BT	315793
Индикатор расхода воды	305939
Патрон с ключом	315794
Быстрозажимной патрон	315795
Хвостовик M27 для зенкеров для розеток	315805
Хвостовик BI+ для зенкеров для розеток	315806
Хвостовик M27 для сверлильных коронок	315807
Хвостовик BI+ для сверлильных коронок	315824
Боковая рукоятка	315825
Модуль пылеудаления с хвостовиком BI+ для сверлильных коронок	315826
Модуль пылеудаления с хвостовиком M27 для сверлильных коронок	315827
Модуль пылеудаления с хвостовиком BI+ для зенкеров для розеток	315828
Модуль пылеудаления с хвостовиком M27 для зенкеров для розеток	331621
Переходник под зенкер для розеток	281318
Переходник под зенкер BI+ для розеток	209661

4 Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

Указания по эксплуатации станка

Размеры (Д x Ш x В)	457 мм x 120 мм x 170 мм
Масса согласно методу EPTA 01/2003	5,7 кг
Класс защиты	I

УКАЗАНИЕ
Станок выпускается в исполнениях с различным рабочим напряжением. Рабочее напряжение и номинальная потребляемая мощность указаны на заводской табличке.

Номинальное напряжение [В]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Частота электросети [Гц]	50...60	50	60	60	50/60	50...60	50
Номинальная потребляемая мощность [Вт]	1450	1600	1570		1600	1600	1600
Номинальный ток [А]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Номинальная частота вращения на холостом ходу, 1-я скорость [об/мин]	650	650	650	650	650	650	650
Номинальная частота вращения на холостом ходу, 2-я скорость [об/мин]	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380

УКАЗАНИЕ
Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 60745 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы станка возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых станок находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы станка возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Данные о шуме и вибрации (измерения согласно EN 60745-2-1):

A-скорректированное значение уровня шума	95 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления	84 дБ (A)
Погрешность приведенных выше показателей уровня шума	3 дБ (A)

Дополнительная информация, значения вибрации по трём осям (векторная сумма)

Сверление (сухое) в силикатном кирпиче сверлильной коронкой PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 м/с²
Сверление (сухое) в силикатном кирпиче сверлильной коронкой HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 м/с²
Сверление (мокрое) в бетоне сверлильной коронкой HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 м/с²
Погрешность (K)	1,5 м/с²

5 Указания по технике безопасности

5.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

a) **⚠ ВНИМАНИЕ**

Прочтите все указания по мерам безопасности и инструкции. Невыполнение приведенных ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или вызвать тяжелые травмы. **Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.** Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля).

ru

5.1.1 Безопасность рабочего места

a) **Следите за чистотой и порядком на рабочем месте.** Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.

b) **Не используйте электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары.

c) **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроинструментом.

5.1.2 Электрическая безопасность

a) **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки. Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Оригинальные вилки и соответствующие им розетки снижают риск поражения электрическим током.

b) **Избегайте непосредственного контакта с заземлёнными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками.** При соприкосновении с заземлёнными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.

c) **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.

d) **Не используйте кабель не по назначению, например, для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдёргивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся узлов электроинструмента.** В результате повреждения или схлёстывания кабеля повышается риск поражения электрическим током.

e) **Если работы выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Применение удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.

f) **Если нельзя избежать работы с электроинструментом в условиях влажности, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

5.1.3 Безопасность персонала

a) **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьёзного травмирования.

b) **Применяйте индивидуальные средства защиты и всегда обязательно надевайте**

защитные очки. Использование индивидуальных средств защиты, например, респиратора, обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.

c) **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить его.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента пальцы находятся на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к сети, могут привести к несчастным случаям.

d) **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные устройства и гаечный ключ.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

e) **Старайтесь избегать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.

f) **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободной одежды или украшений. Оберегайте волосы, одежду и перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.

g) **Если предусмотрено подсоединение устройств для сбора и удаления пыли, убедитесь, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование модуля пылеудаления снижает вредное воздействие пыли.

5.1.4 Использование и обслуживание электроинструмента

a) **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.

b) **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, представляет опасность и должен быть отремонтирован.

c) **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе, выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Эта мера предосторожности предотвращает случайное включение электроинструмента.

d) **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не давайте электроинструмент лицам, которые не умеют им пользоваться или не прочитали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.

e) **Бережно обращайтесь с электроинструментами. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте поврежденные части инструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.

f) **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в рабочем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.

g) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, вспомогательные устройства и т. д. согласно указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.

5.1.5 Сервис

a) **Доверяйте ремонт своего электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему только оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном и исправном состоянии.

ru

5.2 Указания по технике безопасности при работе с дрелями

a) **При работе с ударными дрелями носите защитные наушники.** В результате воздействия шума возможна потеря слуха.

b) **Используйте дополнительные рукоятки, которые входят в комплект инструмента.** Потеря контроля над инструментом может привести к травмам.

c) **При опасности повреждения рабочим инструментом скрытой электропроводки или сетевого кабеля держите электроинструмент за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящей линией металлические части инструмента также находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

5.3 Дополнительные указания по технике безопасности

5.3.1 Безопасность персонала

a) **При ручном сверлении всегда держите электроинструмент обеими руками за предназначенные для этого рукоятки. Замасленные рукоятки немедленно очищайте, они должны быть сухими и чистыми.**

b) **Если станок используется без устройств для удаления пыли, при работах с образованием пыли используйте легкий респиратор.**

c) **Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для расслабления и разминки пальцев.**

d) **Не прикасайтесь к вращающимся узлам станка. Включайте станок только после того, как подведете его к рабочей зоне.** Прикосновение к вращающимся узлам, в особенности к вращающимся рабочим инструментам, может привести к травмам.

e) **Во время работы сетевой кабель, удлинительный кабель и шланг пылесоса отводите всегда от станка назад и понизу.**Это снизит риск спотыкания о них во время работы.

f) **Избегайте попадания на кожу отходов сверления.**

g) **При замене рабочего инструмента надевайте защитные перчатки!** Во время работы рабочие инструменты нагреваются.

h) **Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.**

i) **Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.**

j) Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. **По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.**

5.3.2 Аккуратное обращение с электроинструментом и его правильная эксплуатация

a) **Надежно фиксируйте обрабатываемую деталь. Для фиксации обрабатываемой детали используйте струбцины или тиски.** Это надежнее, чем удерживать ее рукой, и при этом можно держать станок двумя руками.

b) **Убедитесь, что рабочие инструменты имеют подходящие к патрону хвостовики и надежно фиксируются в патроне.**

c) **При отключении подачи электропитания следует выключить станок и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.** Это поможет избежать непроизвольного включения станка после возобновления подачи электропитания.

5.3.3 Электрическая безопасность

a) **Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытой электропроводки, газовых и водопроводных труб, например, при помощи металлоискателя.** Открытые металлические части станка могут стать проводниками электрического тока, если Вы случайно повредите электропроводку. При этом возникает опасность поражения электрическим током.

b) **Категорически запрещается использование станка без входящего в комплект поставки автомата защиты от тока утечки (для исполнения GB (Великобритания) – без разделительного трансформатора). Перед началом работ всегда проверяйте исправность автомата токовой защиты.**

c) **Регулярно проверяйте кабель электропитания станка. Замена поврежденного кабеля должна осуществляться специалистом-электриком. В случае повреждения питающего кабеля электроинструмента его следует заменить другим, специально предназначенным для замены кабелем, который можно заказать через отдел по обслуживанию клиентов. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. Если во время работы сетевой или удлинительный кабель был поврежден, прикасаться к нему запрещается. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.** Неисправные кабели электропитания и удлинительные кабели представляют опасность поражения электрическим током.

d) **Примите меры по защите от поражения электрическим током. При работе со станком не прикасайтесь к заземленным конструкциям (например к трубам, батареям отопления, газовым и электроплитам, холодильникам).**
e) **Не используйте переходный штекер, чтобы снять заземление.**

5.3.4 Рабочее место

a) **Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.** Плохо проветриваемая рабочая зона может стать причиной ухудшения самочувствия из-за высокой концентрации пыли.
b) **При выполнении работ с образованием пыли подсоедините модуль пылеудаления. Сверление опасных для здоровья материалов (например, содержащих асбест) запрещается.**
c) **Перед началом работ согласуйте их с начальником строительного участка (прорабом). Выполнение отверстий в зданиях и других конструкциях изменяет их прочность, особенно при перерезании арматуры или несущих конструкций.**
d) **При работе на открытом воздухе рекомендуется надевать защитные резиновые перчатки и обувь с нескользящей подошвой.**
e) **Во избежание падения всегда держите сетевой и удлинительный кабели, а также водяной шланг позади станка.**

5.3.5 Средства индивидуальной защиты

Работающий со станком человек и находящиеся в непосредственной близости лица должны надевать соответствующие защитные очки, защитный шлем, защитные наушники, защитные перчатки, защитную обувь и в случае пылеобразования носить легкий респиратор для защиты дыхательных путей.

6 Подготовка к работе

ОСТОРОЖНО
Напряжение сети должно соответствовать указанному на заводской табличке. Станок не должен быть подсоединен к сети электропитания.

ОПАСНО
При сквозном сверлении стен ограждайте обрабатываемый участок с обратной стороны стены, так как с этой стороны могут выпасть наружу куски материала или сверлильный керн. При сквозном сверлении потолочных перекрытий ограждайте обрабатываемый участок снизу, так как вниз могут упасть куски материала или сверлильный керн.

ОСТОРОЖНО
Во время переноски станок не должен быть подключен к сети. Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

ОСТОРОЖНО
Во избежание травмирования используйте только оригинальные сверлильные коронки Hilti и принадлежности к DD 110-W. Станки с зажимным патроном BI+ должны использоваться только с фирменными сверлильными коронками Hilti.

ОСТОРОЖНО
В процессе работы или заточки рабочий инструмент нагревается. Вы можете обжечь руки. **При замене рабочих инструментов используйте защитные перчатки.**

ОСТОРОЖНО
Станок и алмазная коронка тяжелые. Существует опасность защемления частей тела. **Надевайте защитную каску, защитные перчатки и защитную обувь.**

ВНИМАНИЕ
Не допускайте контакта сетевого кабеля и шлангов с вращающимися деталями.

ОСТОРОЖНО
Не изменяйте положение переключателя редуктора во время работы станка. Дождитесь полной остановки шпинделя.

6.1 Подготовка к сухому сверлению

6.1.1 Позиционирование боковой рукоятки 2

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

1. Поверните рукоятку, чтобы разблокировать ее.
2. Установите боковую рукоятку в нужное положение.
3. Зафиксируйте боковую рукоятку, повернув ее.

6.1.2 Установка алмазной коронки 3

ОПАСНО
Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием проверяйте рабочие инструменты на отсутствие сколов и трещин, а также на износ или сильное истирание. Не работайте с поврежденными инструментами. Обломки заготовки или осколки разрушенных рабочих инструментов могут отлетать в стороны и травмировать даже за пределами рабочей зоны.

УКАЗАНИЕ
Алмазные коронки подлежат замене сразу после заметного снижения их производительности. Как правило, замена необходима, если высота алмазных сегментов становится меньше 2 мм.

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

ОСТОРОЖНО
Убедитесь в том, что переходник надежно зафиксирован в сверлильной коронке.

ОСТОРОЖНО
При установке переходника не используйте станок без контактирования рабочего инструмента с основанием (обрабатываемым материалом).

ru

УКАЗАНИЕ
Для зажимных патронов BR, BT, M16, M27 используется подходящий рожковый ключ.

Зажимной патрон, адаптер и рабочий инструмент должны быть чистыми.

1. Разблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом открытой скобки.
2. Вставьте алмазную коронку снизу на зубчатый венец зажимного патрона (BI+) и вращайте её до фиксации.
3. Заблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом закрытой скобки.
4. Убедитесь в том, что алмазная коронка надёжно закреплена в патроне. Для этого потяните её и попытайтесь сдвинуть вперёд и назад.

6.1.3 Установка модуля пылеудаления (опция)

6.1.3.1 Зенкер для розеток 4

1. Предварительно насадите переходник до упора на хвостовик для зенкера для розеток вместе с модулем пылеудаления.
2. Установите хвостовик в зажимной патрон согласно инструкции по монтажу алмазной коронки.
3. Сдвиньте фиксатор и модуль пылеудаления в направлении инструмента.
4. Установите зенкер для розеток на хвостовик.
5. Сдвиньте модуль пылеудаления в направлении станка так, чтобы он прилегал вплотную к сверлильной коронке. Зафиксируйте модуль в этом положении, передвинув фиксатор в направлении зенкера для розеток.
6. Убедитесь в свободном проворачивании модуля пылеудаления относительно инструмента.

6.1.3.2 Сверлильная коронка

1. Установите хвостовик для сверлильной коронки вместе с модулем пылеудаления в зажимной патрон согласно инструкции по монтажу алмазной коронки.
2. Установите сверлильную коронку на хвостовик.

6.1.4 Выбор частоты вращения 5

ОСТОРОЖНО
Не изменяйте положение переключателя редуктора во время работы станка. Дождитесь полной остановки шпинделя.

Выберите частоту вращения в соответствии с диаметром используемой коронки. Установите выключатель при одновременном вращении алмазной коронки вручную в нужное положение (см. главу «Описание»).

6.1.5 Снятие алмазной коронки

ОСТОРОЖНО
В процессе работы или заточки рабочий инструмент нагревается. Вы можете обжечь руки. **При замене рабочих инструментов используйте защитные перчатки.**

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

УКАЗАНИЕ
У станков с зажимными патронами BR, BT, M27, M16 зафиксируйте зажимной патрон, а затем снимите алмазную коронку с помощью подходящего рожкового ключа.

1. Разблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом открытой скобки.
2. Потяните втулку на зажимном патроне в направлении стрелки (к станку). Алмазная коронка будет разблокирована.
3. Снимите алмазную коронку.

6.2 Подготовка к мокрому сверлению

6.2.1 Позиционирование боковой рукоятки 2

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

1. Поверните рукоятку, чтобы разблокировать ее.
2. Установите боковую рукоятку в нужное положение.
3. Зафиксируйте боковую рукоятку, повернув ее.

6.2.2 Монтаж соединительной муфты водяного шланга 6

ОПАСНО
Выполнение потолочных работ в режиме мокрого сверления категорически запрещается.

ОСТОРОЖНО
Регулярно проверяйте шланги на отсутствие повреждений. Следите за тем, чтобы максимально допустимое давление в них не превышало 6 бар.

УКАЗАНИЕ
Используйте только свежую воду или воду без частиц грязи во избежание повреждения компонентов.

УКАЗАНИЕ
В качестве принадлежности между питающим проводом станка и подающим водопроводом возможна установка датчика расхода воды.

1. Подключите к станку регулятор расхода воды.
2. Подсоедините подающий шланг к системе подачи воды

6.2.3 Установка алмазной коронки 3

ОПАСНО
Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием проверяйте рабочие инструменты на отсутствие сколов и трещин, а также на износ или сильное истирание. Не работайте с поврежденными инструментами. Обломки заготовки или осколки разрушенных рабочих инструментов могут отлетать в стороны и травмировать даже за пределами рабочей зоны.

УКАЗАНИЕ
Алмазные коронки подлежат замене сразу после заметного снижения их производительности. Как правило, замена необходима, если высота алмазных сегментов становится меньше 2 мм.

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

ОСТОРОЖНО
Убедитесь в том, что переходник надежно зафиксирован в сверлильной коронке.

ОСТОРОЖНО
При установке переходника не используйте станок без контактирования рабочего инструмента с основанием (обрабатываемым материалом).

УКАЗАНИЕ
Для зажимных патронов BR, BT, M16, M27 используется подходящий рожковый ключ.

Зажимной патрон, адаптер и рабочий инструмент должны быть чистыми.
1. Разблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом открытой скобки.
2. Вставьте алмазную коронку снизу на зубчатый венец зажимного патрона (BI+) и вращайте её до фиксации.
3. Заблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом закрытой скобки.
4. Убедитесь в том, что алмазная коронка надёжно закреплена в патроне. Для этого потяните её и попытайтесь сдвинуть вперёд и назад.

6.2.4 Выбор частоты вращения 5

ОСТОРОЖНО
Не изменяйте положение переключателя редуктора во время работы станка. Дождитесь полной остановки шпинделя.

Выберите частоту вращения в соответствии с диаметром используемой коронки. Установите выключатель при одновременном вращении алмазной коронки вручную в нужное положение (см. главу «Описание»).

6.2.5 Снятие алмазной коронки

ОСТОРОЖНО
В процессе работы или заточки рабочий инструмент нагревается. Вы можете обжечь руки. **При замене рабочих инструментов используйте защитные перчатки.**

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

УКАЗАНИЕ
У станков с зажимными патронами BR, BT, M27, M16 зафиксируйте зажимной патрон, а затем снимите ал-

мазную коронку с помощью подходящего рожкового ключа.

1. Разблокируйте зажимной патрон (Bl+) вращением в направлении, указанном символом открытой скобки.
2. Потяните втулку на зажимном патроне в направлении стрелки (к станку). Алмазная коронка будет разблокирована.
3. Снимите алмазную коронку.

7 Эксплуатация

ВНИМАНИЕ
Не допускайте контакта сетевого кабеля и шлангов с вращающимися деталями.

ОПАСНО
При работе с шлицованными сверлильными коронками следите за тем, чтобы в шлицы не попали пальцы.

ОСТОРОЖНО
При работе станок производит шум. **Надевайте защитные наушники.** Сильный шум может повредить слух.

ОСТОРОЖНО
В процессе сверления образуются осколки материала, которые могут представлять опасность. Осколки материала могут травмировать тело и глаза. **Надевайте защитные очки и респиратор.**

ВНИМАНИЕ
Станок обладает высоким крутящим моментом, что соответствует его областям применения. **При работе со станком держите его обеими руками и пользуйтесь боковой рукояткой.** Оператор должен быть готов к внезапной блокировке рабочего инструмента.

ОПАСНО
Оператор должен быть готов к внезапной блокировке рабочего инструмента и находиться в устойчивом положении.

7.1 Система защиты от кражи TPS (опция)

УКАЗАНИЕ
В качестве опции предусмотрено оснащение станка функцией защиты от кражи. Если станок оснащен данной функцией, его включение и эксплуатация возможны только с помощью электронного ключа для разблокировки.

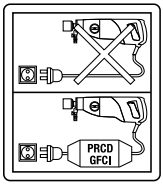
7.1.1 Разблокировка станка

1. Убедитесь в том, что к станку подается напряжение сети. После этого начнет мигать жёлтая лампа системы защиты от кражи. Станок готов к приему сигнала от электронного ключа для разблокировки.
2. Поднесите электронный ключ для разблокировки или ремешок часов TPS к пиктограмме замка. Станок будет разблокирован, когда погаснет жёлтая лампа системы защиты от кражи.
   УКАЗАНИЕ В случае отключения электропитания, например при переходе на другое рабочее место, готовность станка к эксплуатации сохраняется в течение прим. 20 минут. При более длительном отключении станка необходимо вновь разблокировать его с помощью электронного ключа для разблокировки.

7.1.2 Включение функции защиты от кражи станка

УКАЗАНИЕ
Об активировании и применении функции защиты от кражи содержится в руководстве по эксплуатации «Система защиты от кражи».

7.2 Включение и контроль функционирования автомата защиты от тока утечки (PRCD)



(Для исполнения GB (Великобритания) в качестве альтернативного варианта используется разделительный трансформатор)

1. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку электросети с заземлением.
2. Нажмите кнопку «Reset» на автомате защиты от тока утечки (PRCD).
   Должна появиться индикация.
3. Нажмите кнопку «TEST» на автомате защиты от тока утечки (PRCD).
   Индикация должна погаснуть.

4. **ВНИМАНИЕ Если индикация не гаснет, дальнейшая эксплуатация инструмента запрещается.** Сдайте станок для ремонта квалифицированным специалистом с использованием оригинальных запчастей.
   Нажмите кнопку «Reset» на автомате защиты от тока утечки (PRCD).
   Должна появиться индикация.

7.3 Сухое сверление с удалением пыли

ОСТОРОЖНО
Во избежание возможного контакта сверлильной коронки со шлангом от пылесоса всегда отводите его от станка назад и понизу.

ОСТОРОЖНО
Для удаления собранного материала прочтите руководство по эксплуатации пылесоса.

УКАЗАНИЕ
Во избежание возникновения статической электризации используйте пылесос с антистатическим исполнением.

7.3.1 Пылесос со встроенной розеткой для подключения электроинструментов 7

ОСТОРОЖНО
Не используйте во время работы с установленным модулем пылеудаления шлицованные сверлильные коронки.

УКАЗАНИЕ
При использовании 2-элементного переходника следует выполнить дополнительные действия.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте ее.
2. Установите переходник (опция).
3. Вставьте вилку кабеля электропитания станка во встроенную розетку пылесоса.
4. Вставьте вилку сетевого кабеля пылесоса в розетку и нажмите кнопку «Reset» автомата защиты от тока утечки (при наличии).
5. Установите рабочий инструмент по центру отверстия.
6. Нажмите основной выключатель станка.
   УКАЗАНИЕ Пылесос включается с запаздыванием (после включения станка). Выключение пылесоса также происходит с запаздыванием (после выключения станка).
7. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм (опция).
8. Выключите станок, отжав основной выключатель, и дождитесь полной остановки сверлильной коронки (опция).
9. Извлеките переходник из сверлильной коронки (опция).
10. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление (опция).

7.3.2 Пылесос без встроенной розетки для подключения электроинструментов

ОСТОРОЖНО
Не используйте во время работы с установленным модулем пылеудаления шлицованные сверлильные коронки.

УКАЗАНИЕ
При использовании 2-элементного переходника следует выполнить дополнительные действия.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте ее.
2. Установите переходник (опция).
3. Вставьте вилку сетевого кабеля пылесоса в розетку и включите пылесос.
4. Вставьте вилку сетевого кабеля станка в розетку и нажмите кнопку «Reset» автомата защиты от тока утечки (при наличии).
5. Нажмите основной выключатель станка.
6. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм (опция).
7. Выключите станок, отжав основной выключатель, и дождитесь полной остановки сверлильной коронки (опция).
8. Извлеките переходник из сверлильной коронки (опция).
9. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление (опция).
10. Дайте поработать пылесосу еще пару секунд после выключения станка для удаления оставшегося материала.

7.4 Сухое сверление без удаления пыли

УКАЗАНИЕ
Используйте шлицованные сверлильные коронки при выполнении сверления без модуля пылеудаления.

УКАЗАНИЕ
Снимите модуль пылеудаления или зафиксируйте его от вращения.

УКАЗАНИЕ
При использовании 2-элементного переходника следует выполнить дополнительные действия.

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку кабеля из сетевой розетки, когда Вы удаляете сверлильный керн.

ОПАСНО
Пользуйтесь легким респиратором для защиты дыхательных путей.

УКАЗАНИЕ
Пыль разносится во все стороны. При сверлении, в особенности над головой, без использования модуля пылеудаления снижается производительность работы и возникают значительные неудобства для работы оператора. Поэтому выполнение сверления над головой без модуля пылеудаления не рекомендуется. При сухом сверлении всегда рекомендуется использовать модуль пылеудаления с подходящим пылесосом.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте ее.
2. Установите переходник (опция).
3. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку и нажмите кнопку «Reset» автомата защиты от тока утечки (при наличии).
4. Установите рабочий инструмент по центру отверстия.
5. Нажмите основной выключатель станка.
6. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм (опция).
7. Выключите станок, отжав основной выключатель, и дождитесь полной остановки сверлильной коронки (опция).
8. Извлеките переходник из сверлильной коронки (опция).
9. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление (опция).

7.5 Мокрое сверление

ВНИМАНИЕ
Вода не должна стекать по двигателю и защитной крышке.

ВНИМАНИЕ
Водоотвод во время работы не контролируется. **Сверление по направлению вверх запрещается!**

УКАЗАНИЕ
При использовании 2-элементного переходника следует выполнить дополнительные действия.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте её.
2. Установите переходник (опция).
3. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку и нажмите кнопку «Reset» автомата защиты от тока утечки.
4. Установите рабочий инструмент по центру отверстия.
5. Плавно откройте регулятор расхода воды и установите нужный расход.
6. Нажмите основной выключатель.
7. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм (опция).
8. Выключите станок, отжав основной выключатель, и дождитесь полной остановки сверлильной коронки (опция).
9. Извлеките переходник из сверлильной коронки (опция).
10. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление (опция).

7.6 Выключение

ОСТОРОЖНО
Для смены рабочих инструментов пользуйтесь защитными перчатками, т. к. инструменты при работе сильно нагреваются.

ОСТОРОЖНО
Сверлильная коронка заполнена пылью и осколочным материалом. **Убедитесь в том, что Вы занимаете устойчивое положение, которое позволяет выдерживать нагрузку дополнительного веса осколочного материала.**

1. Выньте алмазную коронку из отверстия.
2. Выключите станок.
3. Подключите к станку регулятор расхода воды.

7.7 Порядок действий в случае заклинивания сверлильной коронки

При заклинивании сверлильной коронки сначала срабатывает фрикционная муфта, пока оператор не выключит станок. Освободить сверлильную коронку можно с помощью следующий действий:

7.7.1 Отсоединение сверлильной коронки с помощью рожкового ключа

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.

2. Захватите хвостовик сверлильной коронки подходящим рожковым ключом и отсоедините её путём отворачивания.
3. Вставьте вилку кабеля станка в сетевую розетку.
4. Продолжите процесс сверления.

7.8 Демонтаж

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

1. Порядок снятия сверлильной коронки см. в главе «Снятие алмазной коронки».
2. При необходимости выньте сверлильный керн.

7.9 Транспортировка и хранение

Перед постановкой станка на хранение откройте регулятор расхода воды.

ОСТОРОЖНО
В случае эксплуатации при температуре ниже точки замерзания убедитесь в отсутствии воды внутри станка.

8 Уход и техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

8.1 Уход за рабочими инструментами и металлическими деталями

Удаляйте скопившуюся грязь с рабочих инструментов и зажимного патрона, защищайте их от коррозии, протирая смазанной маслом протирочной тканью. Хвостовик рабочего инструмента должен быть всегда чистым и слегка смазанным.

8.2 Уход за станком

ОСТОРОЖНО
Содержите инструмент, в особенности поверхности рукоятки, в чистом и сухом состоянии, без следов масла и смазки. Запрещается использовать чистящие средства, содержащие силикон.

При работе никогда не закрывайте вентиляционные прорези в крышке корпуса! Осторожно очищайте вентиляционную прорезь сухой щеткой. Защищайте станок от попадания внутрь посторонних предметов. Регулярно очищайте наружную поверхность корпуса станка слегка увлажненной протирочной тканью. Запрещается использовать для очистки водяной распылитель, парогенератор или струю воды! При чистке такими средствами нарушается электробезопасность станка.

8.3 Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ
Ремонт электрической части поручайте только специалисту-электрику.

Регулярно проверяйте все наружные узлы станка на предмет повреждений, а также исправность всех элементов управления. Эксплуатация станка с поврежденными деталями или неисправными элементами управления запрещается. Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti.

8.4 Замена угольных щёток 8

УКАЗАНИЕ
При необходимости замены угольных щёток на дисплее загорается сигнальная лампа с символом «гаечного ключа».

ОПАСНО
Станок может эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом! Этот персонал должен быть специально проинформирован о возможных опасностях. При несоблюдении нижеприведенных указаний возникает опасность контакта с токопроводящими деталями.

1. Отключите станок от электросети.
2. Откройте защитные крышки угольных щёток слева и справа от двигателя.
3. Запомните расположение угольных щёток. Выньте использованные угольные щетки из станка.
4. Установите новые угольные щетки точно так, как были установлены снятые щетки (номер запасной части: 100–127 В: 39577; 220–240 В: 39576).
   УКАЗАНИЕ При замене следите за тем, чтобы не повредить изоляцию сигнального провода.
5. Приверните защитные крышки угольных щёток слева и справа от двигателя.
   УКАЗАНИЕ После замены угольных щёток сигнальная лампа гаснет.

8.5 Контроль после выполнения работ по уходу и техническому обслуживанию

После ухода за станком и его технического обслуживания убедитесь, что все защитные приспособления установлены и исправно функционируют.

9 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Станок не работает	Отсутствует электропитание	Подключите другой электроинструмент и проверьте, работает ли он; проверьте штекерные соединения, электропроводку, автомат защиты от тока утечки, напряжение и частоту сети
	Неисправен выключатель	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Прерывание электропитания	Проверьте сетевой и удлинительный кабели, вилку сетевого кабеля, автомат защиты от тока утечки и при необходимости их замены вызовите квалифицированного электрика
	Неисправен электронный блок	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Попадание воды в станок	Высушите станок. Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
Станок не работает, горит сервисный индикатор	Изношены угольные щётки	Замена угольных щёток См. гл.: 8.4 Замена угольных щёток 8
Станок не работает, угольные щётки заменены, горит сервисный индикатор	Повреждение инструмента.	Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti.
Горит сервисный индикатор	Изношены угольные щётки; возможна эксплуатация ещё в течение нескольких часов.	Необходимо заменить угольные щётки. См. гл.: 8.4 Замена угольных щёток 8
Сервисный индикатор мигает	Сбой частоты вращения	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti.
Станок не работает, индикатор системы защиты от кражи мигает жёлтым цветом.	Не произведена разблокировка станка (для инструментов, оснащенных системой защиты от кражи, в виде опции).	Разблокируйте станок с помощью электронного ключа для разблокировки.
Двигатель работает. Алмазная коронка не вращается	Переключатель редуктора не зафиксирован	Установите переключатель редуктора в положение, при котором слышен щелчок
	Неисправен редуктор	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
Падает скорость сверления	Затупилась алмазная коронка	Заточите алмазную коронку с использованием заточного приспособления
	Затупилась алмазная коронка	Неверно выбрана сверлильная коронка, обратитесь за консультацией в Hilti
	Сверлильный керн заклинивает в алмазной коронке	Выньте сверлильный керн
	Достигнута максимальная глубина сверления	Выньте керн и установите удлинитель для сверлильной коронки
	Неисправна алмазная коронка	Проверьте алмазную коронку на отсутствие неисправностей, при необходимости замените ее
	Фрикционная муфта срабатывает слишком быстро или проворачивается	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Падает скорость сверления	Снижение производительности сверления из-за пыли	Используйте подходящий модуль пылеудаления
	Слишком высокое давление воды/напор	Уменьшите напор воды с помощью регулятора
	Недостаточный объем воды	Откройте регулятор расхода воды. Проверьте подачу воды
Алмазная коронка не устанавливается в зажимном патроне	Неисправен или загрязнен хвостовик/зажимной патрон	Очистите хвостовик/зажимной патрон, при необходимости замените его
Слишком большие зазоры в сверлильном станке	Сверлильная коронка недостаточно надежно закреплена в зажимном патроне	Затяните зажимной патрон
	Неисправен хвостовик	Проверьте хвостовик, при необходимости замените его
Из муфты для промывки или из корпуса редуктора вытекает вода	Слишком высокое давление воды	Уменьшите давление воды
	Неисправно кольцо для уплотнения вала	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
При работе из зажимного патрона выступает вода	Сверлильная коронка недостаточно надежно закреплена в зажимном патроне	Затяните зажимной патрон
	Загрязнен хвостовик/зажимной патрон	Очистите хвостовик/зажимной патрон
	Дефектное уплотнение зажимного патрона или хвостовика	Проверьте уплотнение, в случае необходимости замените его

10 Утилизация

Станки Hilti содержат большое количество материалов, пригодных для переработки. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о приеме использованных станков для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у представителя по продажам компании Hilti.

Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с обычным мусором!

В соответствии с европейской директивой об утилизации старых электрических и электронных устройств и в соответствии с местными законами электроинструменты, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

Рекомендуемая предварительная обработка отходов сверления перед их утилизацией
УКАЗАНИЕ
С точки зрения защиты окружающей среды и здоровья людей утилизация сверлильной пыли может быть проблематичной. Соответствующую информацию и инструкции можно получить у местных властей.

Рекомендуемая предварительная обработка отходов сверления перед их утилизацией
УКАЗАНИЕ
В целях охраны окружающей среды попадание отходов сверления в реки, озера или другие природные водоемы без соответствующей предварительной обработки недопустимо. Соответствующую информацию и инструкции можно получить у местных властей.

1. Соберите отходы сверления (например, при помощи промышленного пылесоса).

2. Дайте отходам осесть и утилизируйте твердый осадок на свалку промышленных отходов (добавление флокулянтов ускоряет процесс отстаивания).
3. Перед сливом оставшейся воды (щелочная, с pH >7) в канализацию, ее следует нейтрализовать добавлением кислых реагентов или разбавить большим количеством воды.

11 Гарантия производителя

С вопросами относительно гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство HILTI.

12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

Обозначение:	Станок алмазного сверления
Тип инструмента:	DD 110-W
Год выпуска:	2008

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: 2006/42/EC, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

ru

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Техническая документация:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINÁLNÍ NÁVOD K OBSLUZE

Diamantová vrtačka DD 110-W

Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtěte návod k obsluze.

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy u nářadí.

Jiným osobám předávejte nářadí pouze s návodem k obsluze.

Obsah		Stránka
1	Všeobecné pokyny	255
2	Popis	256
3	Příslušenství	258
4	Technické údaje	258
5	Bezpečnostní pokyny	259
6	Uvedení do provozu	262
7	Obsluha	264
8	Čistění a údržba	267
9	Odstraňování závad	268
10	Likvidace	269
11	Záruka výrobce nářadí	270
12	Prohlášení o shodě ES (originál)	270

1 Čísla vždy odkazují na vyobrazení. Vyobrazení k textu najdete na rozkládacích stránkách. Při studiu návodu k obsluze mějte tyto stránky otevřené.
V textu tohoto návodu k obsluze označuje „nářadí“ vždy diamantovou vrtačku DD 110-W.

Konstrukční díly nářadí, ovládací a indikační prvky 1

Diamantová vrtačka DD 110-W
(1) Postranní rukojeť
(2) Přepínač převodů
(3) Převodovka
(4) Motor
(5) Kryt uhlíkových kartáčků
(6) Servisní ukazatel
(7) Vypínač
(8) Rukojeť
(9) Síťový přívod včetně proudového chrániče
(10) Sklíčidlo
(11) Indikátor ochrany proti krádeži (volitelné)
(12) Vymývací hlava

1 Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

NEBEZPEČÍ
Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k úmrtí.

VÝSTRAHA
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým poraněním nebo k úmrtí.

POZOR
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkým poraněním nebo k věcným škodám.

UPOZORNĚNÍ
Pokyny k používání a ostatní užitečné informace.

1.2 Vysvětlení piktogramů a další upozornění

Výstražné značky

Obecné varování

Varování před nebezpečným elektrickým napětím

Varování před horkým povrchem

Příkazové značky

Používejte ochranu očí

Používejte ochrannou přilbu

Používejte ochranu sluchu

Používejte ochranné rukavice

Používejte lehký respirátor

Používejte ochrannou obuv

Před použitím si přečtěte návod k obsluze

Symboly

Symbol zámku

Upozornění na ochranu proti krádeži

Servisní ukazatel

/min

Otáčky za minutu

RPM

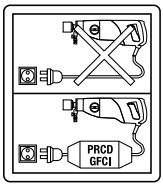
Otáčky za minutu

Odevzdávejte materiály k recyklaci

Na nářadí

Mokré vrtání nad hlavou je zakázáno

Na nářadí



Pracujte pouze s funkčním proudovým chráničem.

Umístění identifikačních údajů na nářadí

Typové označení a sériové označení je umístěné na typovém štítku vašeho nářadí. Zapište si tyto údaje do svého návodu k obsluze a při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisnímu oddělení se vždy odvolávejte na tyto údaje.

Typ: _____

Sériové číslo: _____

CS

2 Popis

2.1 Používání v souladu s určeným účelem

DD 110-W je elektrická diamantová vrtačka určená pro ručně vedené suché vrtání do zdiva a ručně vedené mokré vrtání do betonu a minerálních podkladů.
Vrtání směrem vzhůru v režimu mokrého vrtání je přísně zakázáno.
Není dovoleno vrtání do materiálů, ze kterých vzniká vodivý prach (například magnezium).
Pro příslušné práce používejte pokud možno vhodný mobilní vysavač, například vysavač Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M nebo VCD 50.
Abyste předešli úrazům, používejte pouze originální vrtací korunky Hilti a příslušenství DD 110-W.
Dodržujte také pokyny k bezpečnosti a obsluze pro použité příslušenství.
Dodržujte údaje o provozu, péči a údržbě, které jsou uvedeny v návodu k obsluze.
Nářadí je určeno pro profesionální uživatele a smí ho obsluhovat, ošetřovat a udržovat pouze autorizovaný a zaškolený personál. Tento personál musí být speciálně informován o případných rizikách. Nářadí a jeho pomocné prostředky mohou být nebezpečné, když s nimi nepřiměřeně zachází nevyškolený personál, nebo když se nepoužívají v souladu s určeným účelem.
Pracovištěm může být: staveniště, dílna, renovační prostory, přestavby a novostavby.
Nářadí se smí používat pouze se síťovým napětím a kmitočtem, které jsou uvedeny na typovém štítku.
Materiály ohrožující zdraví (např. azbest) nesmí být opracovávány.
Úpravy nebo změny na nářadí nejsou dovoleny.
Používejte pouze originální příslušenství a nástroje firmy Hilti, abyste předešli nebezpečí poranění.
Nářadí a jeho pomocné prostředky mohou být nebezpečné, když s nimi nepřiměřeně zachází nevyškolený personál, nebo když se nepoužívají v souladu s určeným účelem.

2.2 Použití při různém vybavení

Způsoby vrtání pro DD 110-W	∅ vrtací korunky	Směr vrtání	Podklad
Mokré vrtání	25...132 mm (1"...5¼")	Nikoliv vzhůru	Beton
Suché vrtání	16...162 mm (⅝"...6½")	Všechny směry	Zdivo (například vápenopískové cihly, cihly)

2.3 Tabulka převodů a odpovídající průměry vrtací korunky

Stupeň	Vrtací korunky PCM pro suché vrtání	Vrtací korunky HDM pro suché vrtání	Vrtací korunka HWC pro mokré vrtání	Otáčky naprázdno
1	42...162 mm (1⅝"...6½")	102...162 mm (4"...6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝"...3½")	25...112 mm (1"...4½")	1 380/min

2.4 Ochrana proti krádeži TPS (volitelné)

Nářadí může být volitelně vybaveno funkcí ochrany proti krádeži (TPS). Pokud je nářadí vybaveno touto funkcí, lze ho používat pouze po odblokování příslušným aktivačním klíčem.

2.5 K dodávce standardního vybavení patří:

1 Nářadí s postranní rukojetí a sklíčidlem
1 Návod k obsluze
1 Kufr Hilti nebo kartonové balení

2.6 Používání prodlužovacích kabelů

Používejte pouze prodlužovací kabely s dostatečným průřezem schválené pro danou oblast používání.
Doporučené minimální průřezy a maximální délky kabelu:

Průřez vodiče	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Síťové napětí 100 V	nedoporučeno	nedoporučeno	nedoporučeno	40 m
Síťové napětí 110-120 V	nedoporučeno	nedoporučeno	30 m	
Síťové napětí 220-240 V	30 m		50 m	

Nepoužívejte prodlužovací kabely s průřezem vodičů 1,25 mm². Používejte pouze prodlužovací kabely obsahující ochranný vodič.

2.7 Používání generátoru nebo transformátoru

Toto nářadí může být poháněno generátorem nebo stavebním transformátorem za následujících podmínek: Výstupní výkon ve wattech minimálně dvojnásobný než je uvedeno na typovém štítku nářadí, provozní napětí musí být neustále v rozmezí +5 % a -15 % vůči jmenovitému napětí a kmitočet musí činit 50 až 60 Hz, nikdy nesmí být vyšší než 65 Hz, a k dispozici musí být automatický regulátor napětí s rozběhovým zesílením.

UPOZORNĚNÍ
Zapínání a vypínání jiných spotřebičů může vyvolat podpěťové nebo přepěťové špičky, které mohou nářadí poškodit. V žádném případě nenapájejte generátorem / transformátorem současně žádné další nářadí.

3 Příslušenství

Označení	Číslo výrobku, popis
Ochrana proti krádeži TPS (Theft Protection System) s firemní kartou, firemním dálkovým ovládáním a aktivačním klíčem TPS-K	volitelné
Odsávání prachu	315773
Sklíčidlo M16	315774
Sklíčidlo BI+	315791
Sklíčidlo BR	315792
Sklíčidlo BT	315793
Indikátor průtoku	305939
Sklíčidlo s ozubeným věncem	315794
Rychloupínací sklíčidlo	315795
Upínací stopka M27 pro záhlubníky pro elektroinstalační krabice	315805
Upínací stopka BI+ pro záhlubníky pro elektroinstalační krabice	315806
Upínací stopka M27 pro vrtací korunky	315807
Upínací stopka BI+ pro vrtací korunky	315824
Postranní rukojeť	315825
Odsávání prachu s upínací stopkou BI+ pro vrtací korunky	315826
Odsávání prachu s upínací stopkou M27 pro vrtací korunky	315827
Odsávání prachu s upínací stopkou BI+ pro záhlubníky pro elektroinstalační krabice	315828
Odsávání prachu s upínací stopkou M27 pro záhlubníky pro elektroinstalační krabice	331621
Navrtávač pro záhlubník pro elektroinstalační krabice	281318
Navrtávač pro záhlubník pro elektroinstalační krabice BI+	209661

4 Technické údaje

Technické změny vyhrazeny!

Údaje o nářadí a jeho použití

Rozměry (d x š x v)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Hmotnost podle standardu EPTA 01/2003	5,7 kg
Třída ochrany	I

UPOZORNĚNÍ
Nářadí se dodává pro různá přípustná napětí. Jmenovité napětí a jmenovitý příkon vašeho nářadí jsou uvedené na typovém štítku.

Jmenovité napětí [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Kmitočet napájecí sítě [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50

Jmenovité napětí [V]	100	110	110	120	220	230	240
Jmenovitý příkon [W]	1 450	1 600	1 570		1 600	1 600	1 600
Jmenovitý proud [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Jmenovité otáčky běhu naprázdno 1. rychlost [ot/min]	650	650	650	650	650	650	650
Jmenovité otáčky běhu naprázdno 2. rychlost [ot/min]	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380

UPOZORNĚNÍ

Úroveň vibrací uvedená v těchto pokynech byla naměřena metodou podle normy EN 60745 a lze ji použít pro vzájemné porovnávání elektrického nářadí. Hodí se i pro předběžný odhad vibračního zatížení. Uvedená úroveň vibrací se vztahuje na hlavní aplikace elektrického nářadí. U jiných aplikací, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se úroveň vibrací může lišit. Úhrnné vibrační zatížení za celou pracovní směnu tak může být výrazně vyšší. Pro přesný odhad zatížení vibracemi je také potřeba zohlednit dobu, kdy je nářadí vypnuté nebo kdy sice běží, ale skutečně se nepoužívá. Úhrnné vibrační zatížení za celou pracovní směnu se tak může výrazně snížit. Na ochranu pracovníka před působením vibrací stanovte doplňující bezpečnostní opatření, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizaci pracovních postupů.

Informace o hlučnosti a vibracích (měřeno podle EN 60745-2-1):

Typická hladina akustického výkonu po vážené filtraci A	95 dB(A)
Typická hladina emitovaného akustického tlaku po vážené filtraci A	84 dB(A)
Nepřesnost pro uvedené hladiny hlučnosti	3 dB(A)

CS

Doplňující informace, triaxiální hodnoty vibrací (výsledný vektor vibrací)

Vrtání do vápenopískových cihel (suché) vrtací korunkou PCM, $a_{h, DD}$	12,0 m/s²
Vrtání do vápenopískových cihel (suché) vrtací korunkou HDM, $a_{h, DD}$	5,8 m/s²
Vrtání do betonu (mokré) s vrtací korunkou HWC, $a_{h, DD}$	4,6 m/s²
Nepřesnost (K)	1,5 m/s²

5 Bezpečnostní pokyny

5.1 Všeobecné bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí

a) ⚠ **VÝSTRAHA**

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Nedbalost při dodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár, případně těžká poranění. **Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.** Pojem "elektrické nářadí", používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

5.1.1 Bezpečnost pracoviště

a) **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.

b) **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředích ohrožených explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.

c) **Při práci s elektrickým nářadím/zařízením/přístrojem zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.** Rozptylování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím/zařízením/přístrojem.

5.1.2 Elektrická bezpečnost

a) **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.** Neupravované zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

b) **Nedotýkejte se uzemněných kovových předmětů, jako např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Je-li tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.

c) **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

d) **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určen. Nepoužívejte jej zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí, ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Kabel veďte vždy v bezpečné vzdálenosti od zdrojů tepla, ostrých hran a pohyblivých dílů nářadí/zařízení/přístroje, zamezte styku s olejem.** Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

e) **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

f) **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití diferenciálního jističe snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

CS

5.1.3 Bezpečnost osob

a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážnému poranění.

b) **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.** Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo jističe sluchu, podle druhu nasazení elektrického nářadí snižuje riziko úrazu.

c) **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením elektrického nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.** Držíte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li nářadí/zařízení/přístroj k síti zapnuté/zapnutý, může dojít k úrazu.

d) **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubovák.** Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí/zařízení/přístroje může způsobit úraz.

e) **Udržujte přirozené držení těla. Zaujměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.** Tak můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice držte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.

g) **Lze-li namontovat odsávací zařízení nebo lapače prachu, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.

5.1.4 Použití elektrického nářadí a péče o něj

a) **Nepřetěžujte nářadí/zařízení/přístroj. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určeno.** S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.

b) **Nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je vadný.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.

c) **Dříve než budete nářadí/zařízení/přístroj seřizovat, měnit jeho příslušenství, nebo než jej odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.

d) **Nepoužívané elektrické nářadí neukládejte v dosahu dětí. Nenechte pracovat s nářadím/zařízením/přístrojem osoby, které s ním nejsou obeznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.

e) **O elektrické nářadí se pečlivě starejte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a neváznou, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.

f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně váznou a dají se lehčeji vést.

g) **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.

5.1.5 Servis

a) **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že elektrické nářadí bude i po opravě bezpečné.

5.2 Bezpečnostní pokyny pro vrtačky

a) **Při vrtání s příklepem používejte chrániče sluchu.** Hluk může způsobit ztrátu sluchu.

b) **Používejte pomocné rukojeti dodané s nářadím.** Ztráta kontroly může vést ke zraněním.

c) **Při práci, kdy nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody nebo vlastní síťový kabel, držte nářadí za izolované rukojeti.** Kontakt s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.

5.3 Dodatečné bezpečnostní pokyny

5.3.1 Bezpečnost osob

a) **Nářadí držte při ručním vedení vždy oběma rukama za rukojeti, které jsou k tomu určené. Udržujte rukojeti suché, čisté a beze stop oleje a tuku.**

b) **Jestliže se nářadí používá bez odsávání prachu, musíte při pracích, při kterých se prach uvolňuje, používat lehký přístroj na ochranu dýchacích cest.**

c) **Nezapomínejte na pracovní přestávky, relaxační cvičení a cviky s prsty pro jejich lepší prokrvení.**

d) **Nedotýkejte se rotujících dílů. Nářadí zapínejte teprve v pracovní oblasti.** Dotyk rotujících dílů, zejména rotujících nástrojů, může vést ke zranění.

e) **Síťový kabel, prodlužovací kabel a případně hadici vysavače vždy veďte od nářadí směrem dozadu.**Snižuje se tím nebezpečí zakopnutí o kabel či hadici při práci.

f) **Vyhýbejte se potřísnění pokožky vrtacím odpadním kalem.**

g) **Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice!** Nástroj se může při používání zahřát.

h) **Děti je nutno upozornit, že si s nářadím / přístrojem / zařízením nesmí hrát.**

i) **Nářadí / přístroj / zařízení nesmí bez instruktáže používat děti nebo méně zdatné osoby.**

j) Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). Materiál obsahující azbest smí obrábět pouze odborníci. **Pokud možno používejte odsávání prachu. Pro dosažení vysoké účinnosti odsávání prachu používejte vhodný mobilní vysavač na dřevěný prach a/nebo minerální prach doporučený společností Hilti, určený pro toto elektrické nářadí. Postarejte se o dobré větrání pracoviště. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.**

5.3.2 Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

a) **Zajistěte obrobek. Používejte upínací přípravky nebo svěrák pro pevné uchycení obrobku.** Tak je uchycen bezpečněji než rukou a vy kromě toho máte obě ruce volné pro ovládání nářadí.

b) **Zajistěte, aby nástroje odpovídaly upínacímu systému nářadí a aby byly řádně uchyceny.**

c) **Při výpadku proudu vypněte nářadí a vypojte síťový kabel.** Tak zabráníte nechtěnému spuštění nářadí při opětovném zapnutí proudu.

5.3.3 Elektrická bezpečnost

a) **Zkontrolujte před začátkem práce pracovní prostor, jestli neobsahuje skrytá elektrická vedení, trubky na plyn nebo vodu, např. pomocí přístroje na hledání kovu.** Kovové díly, které leží vně na nářadí, mohou vést napětí, když jste např. nedopatřením poškodili elektrické vedení. To představuje vážné nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

b) **Nikdy nepoužívejte nářadí bez dodaného proudového chrániče (anglickou verzi nikdy bez oddělovacího transformátoru). Proudový chránič před každým použitím zkontrolujte.**

c) **Pravidelně kontrolujte přívodní kabel nářadí a v případě poškození ho nechte vyměnit uznávaným odborníkem. Když je přívodní kabel elektrického nářadí poškozený, musí se vyměnit za speciálně schválený a upravený přívodní kabel, který lze zakoupit u zákaznického servisu. Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte. Jestliže se při práci poškodí síťový nebo prodlužovací kabel, nesmíte se kabelu dotýkat. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.** Poškozené přívodní a prodlužovací kabely představují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

d) **Chraňte se před úrazem elektrickým proudem. Vyhněte se kontaktu těla s uzemněnými díly, např. s trubkami, topnými tělesy, sporáky, ledničkami.**

e) **Nepoužívejte na zástrčku žádné adaptéry, které by způsobily přerušení uzemnění.**

5.3.4 Pracoviště

a) **Postarejte se o dobré větrání pracoviště.** Špatně větraná pracoviště mohou způsobit zdravotní potíže z důvodu zatížení prachem.

b) **Při prašných pracích připojte odsávání prachu. Není přípustné vrtat do materiálů ohrožujících zdraví (např. azbest).**
c) **Pro vrtací práce si vyžádejte povolení od stavbyvedoucího. Vrtací práce v budovách nebo na jiných strukturách mohou ovlivnit jejich statiku, zejména při narušení železové výztuže nebo nosných prvků.**
d) **Při práci venku doporučujeme gumové rukavice a obuv s protiskluzovou úpravou.**
e) **Aby se při práci předešlo nebezpečí zakopnutí a pádu, veďte vždy síťové a prodlužovací kabely stejně jako i vodní hadici vždy směrem dozadu od nářadí.**

5.3.5 Osobní ochranné pomůcky

Pracovník i osoby, které se zdržují v blízkosti, musí při používání nářadí nosit vhodné ochranné brýle, ochrannou přilbu, chrániče sluchu, ochranné rukavice, bezpečnostní obuv a v případě prašných prací lehký respirátor.

6 Uvedení do provozu

POZOR
Síťové napětí musí souhlasit s údajem na typovém štítku. Nářadí nesmí být připojené k elektrické napájecí síti.

NEBEZPEČÍ
Při vrtání průchozích otvorů stěnami zajistěte prostor za stěnou, protože dozadu může vypadnout materiál nebo odvrtané jádro. Při vrtání průchozích otvorů stropy zajistěte dolní prostor, protože materiál nebo odvrtané jádro může vypadnout dolů.

CS

POZOR
Nářadí nesmí být při přepravě připojené k elektrické síti. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

POZOR
Abyste předešli úrazům, používejte pouze originální vrtací korunky Hilti a příslušenství DD 110-W. Pro nářadí se sklíčidlem BI+ jsou přípustné pouze originální vrtací korunky Hilti.

POZOR
Nástroje mohou být při použití nebo při ostření velmi horké. Může tak dojít k popálení rukou. **Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice.**

POZOR
Nářadí a diamantové vrtací korunky jsou těžké. Může dojít k pohmoždění částí těla. **Používejte ochrannou přilbu, ochranné pracovní rukavice a pracovní obuv.**

VÝSTRAHA
Dbejte, aby se síťový kabel a hadice nedotýkaly otáčejících se částí.

POZOR
Nepřepínejte za provozu, vyčkejte zastavení hřídele.

6.1 Příprava suchého vrtání

6.1.1 Nastavení polohy postranní rukojeti 2

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

1. Uvolněte držák postranní rukojeti otáčením jejího držadla.
2. Natočte postranní rukojeť do požadované polohy.
3. Otáčením rukojeti zajistěte postranní rukojeť.

6.1.2 Montáž diamantové vrtací korunky 3

NEBEZPEČÍ
Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje, zda nejsou vylámané, prasklé, odřené nebo silně opotřebené. Nepoužívejte poškozené nástroje. Může dojít k odmrštění úlomků obrobku nebo prasklých nástrojů, což může způsobit úraz i mimo samotné pracoviště.

UPOZORNĚNÍ
Diamantové vrtací korunky se musí vyměnit, jakmile znatelně klesne řezný výkon, resp. vrtací výkon. Všeobecně je tomu tehdy, když je výška diamantových segmentů menší než 2 mm.

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

POZOR
Zkontrolujte, zda je navrtávač bezpečně upevněný ve vrtací korunce.

POZOR
Při použití navrtávače nepouštějte nářadí na volnoběh bez kontaktu s podkladem.

UPOZORNĚNÍ
Sklíčidla BR, BT, M16, M27 se montují vhodným stranovým klíčem.

Sklíčidlo, adaptér a nástroj musí být čisté.
1. Otáčením ve směru symbolu otevřené kleštiny otevřete sklíčidlo (BI+).
2. Diamantovou vrtací korunku vložte zepředu do ozubení sklíčidla (BI+) nářadí a korunkou otáčejte tak dlouho, dokud nezaskočí.
3. Otáčením ve směru symbolu uzavřené kleštiny sklíčidlo (BI+) uzavřete.
4. Tahem za korunku a jejím otáčením na obě strany zkontrolujte pevné usazení vrtací korunky ve sklíčidle.

6.1.3 Montáž odsávání prachu (volitelné)

6.1.3.1 Záhlubník pro elektroinstalační krabice 4

1. Navrtávač zasuňte špičkou dopředu až nadoraz do upínací stopky pro záhlubník pro elektroinstalační krabice s odsáváním prachu.
2. Upínací stopku namontujte do sklíčidla podle montáže diamantové vrtací korunky.
3. Aretační kroužek a odsávání prachu posuňte směrem k nářadí.
4. Na upínací stopku namontujte záhlubník pro elektroinstalační krabice.
5. Odsávání prachu posuňte směrem k nástroji tak, aby doléhalo k vrtací korunce a v této poloze ho zajistěte posunutím aretačního kroužku směrem k záhlubníku.
6. Zkontrolujte, zda se odsávání prachu může na nářadí volně otáčet.

6.1.3.2 Vrtací korunka

1. Upínací stopku pro vrtací korunku s odsáváním prachu namontujte do sklíčidla podle montáže diamantové vrtací korunky.
2. Na upínací stopku namontujte vrtací korunku.

6.1.4 Nastavte otáčky 5

POZOR
Nepřepínejte za provozu, vyčkejte zastavení hřídele.

Podle použitého vrtacího průměru zvolte polohu přepínače. Nastavte přepínač do doporučené polohy při současném otáčení vrtací korunky rukou (viz kapitola „Popis“).

6.1.5 Demontáž diamantové vrtací korunky

POZOR
Nástroje mohou být při použití nebo při ostření velmi horké. Může tak dojít k popálení rukou. **Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice.**

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

UPOZORNĚNÍ
U sklíčidel BR, BT, M27, M16 sklíčidlo nejprve upevněte a poté odstraňte vrtací korunku vhodným stranovým klíčem.

1. Otáčením ve směru symbolu otevřené kleštiny otevřete sklíčidlo (BI+).
2. Zatáhněte za pouzdro sklíčidla ve směru šipky směrem k nářadí. Tím se vrtací korunka odjistí.
3. Vrtací korunku sejměte.

6.2 Příprava mokrého vrtání

6.2.1 Nastavení polohy postranní rukojeti 2

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

1. Uvolněte držák postranní rukojeti otáčením jejího držadla.
2. Natočte postranní rukojeť do požadované polohy.
3. Otáčením rukojeti zajistěte postranní rukojeť.

CS

6.2.2 Připojte přívod vody 6

NEBEZPEČÍ
Vrtání směrem vzhůru v režimu mokrého vrtání je přísně zakázáno.

POZOR
Pravidelně kontrolujte nepoškozenost hadic a zajistěte, aby nejvyšší přípustný tlak ve vodovodním přívodu nepřekročil hodnotu 6 bar.

UPOZORNĚNÍ
Aby se zabránilo poškození dílů nářadí, používejte pouze čerstvou vodu nebo vodu bez částeček nečistot.

UPOZORNĚNÍ
Mezi přívod vody do nářadí a vodovodní přívod lze jako příslušenství zapojit indikátor průtoku.

1. Na nářadí uzavřete regulaci vody.
2. Připojte přívod vody

6.2.3 Montáž diamantové vrtací korunky 3

NEBEZPEČÍ
Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje, zda nejsou vylámané, prasklé, odřené nebo silně opotřebené. Nepoužívejte poškozené nástroje. Může dojít k odmrštění úlomků obrobku nebo prasklých nástrojů, což může způsobit úraz i mimo samotné pracoviště.

UPOZORNĚNÍ
Diamantové vrtací korunky se musí vyměnit, jakmile znatelně klesne řezný výkon, resp. vrtací výkon. Všeobecně je tomu tehdy, když je výška diamantových segmentů menší než 2 mm.

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

POZOR
Zkontrolujte, zda je navrtávač bezpečně upevněný ve vrtací korunce.

POZOR
Při použití navrtávače nepouštějte nářadí na volnoběh bez kontaktu s podkladem.

CS

UPOZORNĚNÍ
Sklíčidla BR, BT, M16, M27 se montují vhodným stranovým klíčem.

Sklíčidlo, adaptér a nástroj musí být čisté.

1. Otáčením ve směru symbolu otevřené kleštiny otevřete sklíčidlo (BI+).
2. Diamantovou vrtací korunku vložte zepředu do ozubení sklíčidla (BI+) nářadí a korunkou otáčejte tak dlouho, dokud nezaskočí.
3. Otáčením ve směru symbolu uzavřené kleštiny sklíčidlo (BI+) uzavřete.
4. Tahem za korunku a jejím otáčením na obě strany zkontrolujte pevné usazení vrtací korunky ve sklíčidle.

6.2.4 Nastavte otáčky 5

POZOR
Nepřepínejte za provozu, vyčkejte zastavení hřídele.

Podle použitého vrtacího průměru zvolte polohu přepínače. Nastavte přepínač do doporučené polohy při současném otáčení vrtací korunky rukou (viz kapitola „Popis“).

6.2.5 Demontáž diamantové vrtací korunky

POZOR
Nástroje mohou být při použití nebo při ostření velmi horké. Může tak dojít k popálení rukou. **Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice.**

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

UPOZORNĚNÍ
U sklíčidel BR, BT, M27, M16 sklíčidlo nejprve upevněte a poté odstraňte vrtací korunku vhodným stranovým klíčem.

1. Otáčením ve směru symbolu otevřené kleštiny otevřete sklíčidlo (BI+).
2. Zatáhněte za pouzdro sklíčidla ve směru šipky směrem k nářadí. Tím se vrtací korunka odjistí.
3. Vrtací korunku sejměte.

7 Obsluha

VÝSTRAHA
Dbejte, aby se síťový kabel a hadice nedotýkaly otáčejících se částí.

NEBEZPEČÍ
Při práci s vrtacími korunkami se štěrbinami dbejte na to, aby se vám prsty nedostaly do štěrbin.

POZOR
Chod nářadí a postup vrtání působí hluk. **Používejte ochranu sluchu.** Příliš silný hluk může poškodit sluch.

POZOR
Při vrtání mohou vzniknout nebezpečné úlomky. Úlomky materiálu mohou poranit části těla a oči. **Používejte ochranu očí a ochrannou přilbu.**

VÝSTRAHA
Nářadí má velký točivý moment, což odpovídá jeho použití. **Používejte postranní rukojeť a nářadí vždy držte oběma rukama.** Uživatel musí být připravený na to, že se nářadí může najednou zablokovat.

NEBEZPEČÍ
Uživatel musí být připravený na možnost náhlého zablokování nástroje a oběma nohama zaujmout absolutně stabilní postoj.

7.1 Ochrana proti krádeži TPS (volitelné)

UPOZORNĚNÍ
Nářadí může být volitelně vybaveno funkcí ochrany proti krádeži. Pokud je nářadí vybaveno touto funkcí, lze ho používat pouze po odblokování příslušným aktivačním klíčem.

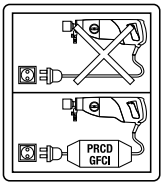
7.1.1 Odblokování nářadí

1. Zajistěte, aby bylo nářadí připojeno k napájení. Žlutá kontrolka ochrany proti krádeži bliká. Nářadí je nyní připravené na příjem signálu od aktivačního klíče.
2. Aktivační klíč nebo přezku hodinek TPS nyní přiložte přímo na symbol zámku. Jakmile žlutá kontrolka ochrany proti krádeži zhasne, je nářadí odblokované. **UPOZORNĚNÍ** Je-li přerušen přívod proudu, např. při změně pracoviště nebo při výpadku sítě, zůstane nářadí připravené k provozu po dobu cca 20 minut. Při delším přerušení se nářadí musí znovu odblokovat aktivačním klíčem.

7.1.2 Aktivace funkce ochrany proti krádeži u nářadí

UPOZORNĚNÍ
Informace ohledně aktivace a použití ochrany proti krádeži naleznete v návodu k obsluze „Ochrana proti krádeži“.

7.2 Zapněte a zkontrolujte proudový chránič PRCD



(u provedení pro Velkou Británii se alternativně používá oddělovací transformátor).

1. Síťovou zástrčku nářadí zasuňte do zásuvky s uzemněným kontaktem.
2. Na proudovém chrániči stiskněte tlačítko „Reset“. Musí se objevit indikace.
3. Na proudovém chrániči stiskněte tlačítko „TEST“. Indikace musí zhasnout.
4. **VÝSTRAHA Pokud indikace nezhasne, nesmí se nářadí dále používat.**Nechte nářadí opravit kvalifikovaným odborným personálem za použití originálních náhradních dílů.
   Na proudovém chrániči stiskněte tlačítko „Reset“. Musí se objevit indikace.

7.3 Suché vrtání s odsáváním prachu

POZOR
Odsávací hadici při práci vždy veďte od nářadí směrem dozadu, aby nemohla přijít do styku s vrtací korunkou.

POZOR
Při likvidaci odsátého materiálu postupujte podle návodu k použití vysavače.

UPOZORNĚNÍ
Abyste zabránili vzniku elektrostatického výboje, používejte antistatický vysavač.

7.3.1 Vysavač se zásuvkou pro připojení nářadí 7

POZOR
Při práci s odsáváním prachu nepoužívejte vrtací korunky se štěrbinami.

UPOZORNĚNÍ
Volitelné činnosti vykonávejte za použití dvoudílného navrtávače.

1. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a upevněte ji.
2. Namontujte navrtávač (volitelné).
3. Síťovou zástrčku nářadí zapojte do zásuvky na vysavači.
4. Zástrčku vysavače zapojte do síťové zásuvky a na proudovém chrániči stiskněte spínač „Reset“.
5. Nářadí přiložte ke středu vrtaného otvoru.
6. Stiskněte vypínač elektrického nářadí.
   UPOZORNĚNÍ Vysavač se spustí se zpožděním po nářadí. Po vypnutí nářadí se vysavač se zpožděním vypne.
7. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte. Vyvrtejte 3-5 mm hluboký vodicí zářez (volitelné).
8. Uvolněním vypínače zastavte nářadí a počkejte, dokud se vrtací korunka zcela nezastaví (volitelné).
9. Z vrtací korunky vyjměte navrtávač (volitelné).
10. Vrtací korunku umístěte do vodicího zářezu, stiskněte vypínač a pokračujte ve vrtání (volitelné).

7.3.2 Vysavač bez zásuvky pro připojení nářadí

POZOR
Při práci s odsáváním prachu nepoužívejte vrtací korunky se štěrbinami.

UPOZORNĚNÍ
Volitelné činnosti vykonávejte za použití dvoudílného navrtávače.

1. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a upevněte ji.
2. Namontujte navrtávač (volitelné).
3. Síťovou zástrčku vysavače zapojte do síťové zásuvky a vysavač zapněte.
4. Zástrčku nářadí zapojte do síťové zásuvky a na proudovém chrániči stiskněte spínač „Reset“.
5. Stiskněte vypínač elektrického nářadí.
6. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte. Vyvrtejte 3-5 mm hluboký vodicí zářez (volitelné).
7. Uvolněním vypínače zastavte nářadí a počkejte, dokud se vrtací korunka zcela nezastaví (volitelné).
8. Z vrtací korunky vyjměte navrtávač (volitelné).
9. Vrtací korunku umístěte do vodicího zářezu, stiskněte vypínač a pokračujte ve vrtání (volitelné).
10. Než vypnete vysavač, nechte ho běžet o několik sekund déle než nářadí, aby odsál zbývající materiál.

7.4 Suché vrtání bez odsávání prachu

UPOZORNĚNÍ
Pokud vrtáte bez odsávání prachu, používejte vrtací korunky se štěrbinami.

CS

UPOZORNĚNÍ
Odsávání prachu odstraňte nebo ho upevněte, aby se neotáčelo.

UPOZORNĚNÍ
Volitelné činnosti vykonávejte za použití dvoudílného navrtávače.

POZOR
Při odstraňování vyvrtaného jádra vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

NEBEZPEČÍ
Používejte lehký respirátor.

UPOZORNĚNÍ
Prach se šíří všemi směry. Vrtání, zejména vrtání nad hlavou, je bez odsávání prachu velmi nepříjemné a výkon není optimální. Vrtání nad hlavou bez odsávání prachu se proto nedoporučuje. Doporučujeme při suchém vrtání vždy používat odsávání prachu vhodným vysavačem.

1. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a upevněte ji.
2. Namontujte navrtávač (volitelné).
3. Zástrčku zapojte do síťové zásuvky a na proudovém chrániči stiskněte spínač „Reset“.
4. Nářadí přiložte ke středu vrtaného otvoru.
5. Stiskněte vypínač elektrického nářadí.
6. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte. Vyvrtejte 3-5 mm hluboký vodicí zářez (volitelné).
7. Uvolněním vypínače zastavte nářadí a počkejte, dokud se vrtací korunka zcela nezastaví (volitelné).
8. Z vrtací korunky vyjměte navrtávač (volitelné).
9. Vrtací korunku umístěte do vodicího zářezu, stiskněte vypínač a pokračujte ve vrtání (volitelné).

7.5 Vrtání za mokra

VÝSTRAHA
Voda nesmí stékat po motoru a po krytu.

VÝSTRAHA
Voda nekontrolovaně odtéká. **Žádné vrtání směrem vzhůru není přípustné!**

UPOZORNĚNÍ
Volitelné činnosti vykonávejte za použití dvoudílného navrtávače.

1. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a upevněte ji.
2. Namontujte navrtávač (volitelné).
3. Síťovou zástrčku zapojte do síťové zásuvky a stiskněte spínač „Reset“ na proudovém chrániči PRCD.
4. Nářadí přiložte ke středu vrtaného otvoru.
5. Otevírejte pomalu uzávěr vody, dokud neteče požadované množství vody.
6. Stiskněte vypínač nářadí.
7. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte. Vyvrtejte 3-5 mm hluboký vodicí zářez (volitelné).
8. Uvolněním vypínače zastavte nářadí a počkejte, dokud se vrtací korunka zcela nezastaví (volitelné).
9. Z vrtací korunky vyjměte navrtávač (volitelné).
10. Vrtací korunku umístěte do vodicího zářezu, stiskněte vypínač a pokračujte ve vrtání (volitelné).

7.6 Vypnutí

POZOR
Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice, protože nástroj se při práci zahřívá.

POZOR
Vrtací korunka je plná prachu nebo vody a odvrtaného materiálu. **Přesvědčte se, že máte stabilní polohu pro přídavnou hmotnost odvrtaného materiálu.**

1. Diamantovou vrtací korunku vysuňte z vrtaného otvoru.
2. Vypněte nářadí.
3. Uzavřete regulační ventil vody, pokud je k dispozici.

7.7 Postup při uváznutí vrtací korunky

V případě uváznutí vrtací korunky zareaguje kluzná třecí spojka, dokud uživatel nevypne nářadí. Vrtací korunku lze uvolnit následujícími způsoby:

7.7.1 Uvolnění vrtací korunky stranovým klíčem

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Vrtací korunku uchopte v blízkosti upínací stopky vhodným stranovým klíčem a otáčením ji uvolněte.
3. Zastrčte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky.
4. Pokračujte ve vrtání.

7.8 Demontáž

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

1. K sejmutí vrtací korunky viz kapitolu „Demontáž diamantové vrtací korunky“.
2. Pokud je to nezbytné, odstraňte odvrtané jádro.

7.9 Doprava a skladování

Před uskladněním nářadí otevřete vodní ventil.
POZOR
V případě teplot pod bodem mrazu dbejte na to, aby v nářadí nezůstala žádná voda.

8 Čistění a údržba

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

8.1 Čištění nářadí a kovových částí

Odstraňte pevně ulpívající nečistoty a chraňte povrch nástrojů a sklíčidla proti korozi občasným otřením hadříkem navlhčeným v oleji.
Upínací stopka musí být vždy čistá a mírně namazaná.

8.2 Čištění nářadí

POZOR
Nářadí, zejména rukojeti, udržujte čisté a beze stop oleje a tuku. Nepoužívejte prostředky pro ošetření s obsahem silikonu.

Nikdy nepoužívejte nářadí s ucpanými ventilačními štěrbinami! Ventilační štěrbiny čistěte opatrně suchým kartáčem. Nepřipusťte, aby do vnitřního prostoru nářadí vnikly cizí předměty. Povrch nářadí čistěte pravidelně mírně navlhčeným hadříkem. K čištění nepoužívejte rozprašovače, parní postřikování ani tekoucí vodu! Může tím být ohrožena elektrická bezpečnost nářadí.

8.3 Údržba

VÝSTRAHA
Opravy na elektrických částech smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.

Pravidelně kontrolujte poškození vnějších dílů nářadí a správnou funkci všech ovládacích prvků. Nářadí nepoužívejte, když jsou poškozeny jeho díly, nebo když ovládací prvky nefungují správně. Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti.

8.4 Výměna uhlíkových kartáčků 8

UPOZORNĚNÍ
Rozsvícení symbolu stranového klíče znamená nezbytnost výměny uhlíkových kartáčků.

NEBEZPEČÍ
Nářadí smí být udržováno pouze oprávněnými a zaškolenými pracovníky, kteří musí být zejména informováni o případném nebezpečí. Při nerespektování následujících pokynů se vystavujete nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

1. Nářadí odpojte od elektrické napájecí sítě.
2. Otevřete kryty uhlíkových kartáčků na levé a pravé straně motoru.
3. Všimněte si, jak jsou uhlíkové kartáčky uloženy. Opotřebované kartáčky vyjměte ven z nářadí.
4. Nové kartáčky vložte do motoru přesně tak, jak zde byly předtím uloženy staré (číslo náhradního dílu: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   UPOZORNĚNÍ Při vkládání dbejte, abyste nepoškodili izolaci signalizačního přívodu.
5. Zašroubujte kryty uhlíkových kartáčků na levé a pravé straně motoru.
   UPOZORNĚNÍ Po výměně kartáčků signalizace zhasne.

8.5 Kontrola po čisticích a údržbářských pracích

Po čisticích a údržbářských pracích je nutno zkontrolovat, zda jsou připevněná veškerá ochranná zařízení a zda bezvadně fungují.

9 Odstraňování závad

Porucha	Možná příčina	Náprava
Nářadí neběží	Síťové napájení je přerušeno	Do zásuvky připojte jiný elektrický spotřebič a zkontrolujte jeho funkci; zkontrolujte zástrčky, přívodní kabel, proudový chránič a napětí v síti
	Vypínač je vadný	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
	Přerušen přívod elektrického napájení	Zkontrolujte síťový kabel a případně vysavač, prodlužovací kabel, síťovou zástrčku, proudový chránič a případně nechte vyměnit kvalifikovaným elektrikářem
	Vadná elektronika	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
	Voda v nářadí	Nářadí vysušte Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
Nářadí neběží a svítí servisní ukazatel	Opotřebené uhlíkové kartáčky	Výměna uhlíkových kartáčků Viz kapitola: 8.4 Výměna uhlíkových kartáčků 8
Nářadí neběží, uhlíkové kartáčky vyměněné, svítí servisní ukazatel	Poškozené nářadí	Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti
Svítí indikace servisního zásahu	Opotřebené uhlíkové kartáčky; nářadí je možné používat ještě několik hodin	Je potřeba vyměnit uhlíkové kartáčky Viz kapitola: 8.4 Výměna uhlíkových kartáčků 8
Bliká servisní ukazatel	Chybné otáčky	Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti
Nářadí neběží, indikátor ochrany proti krádeži žlutě bliká	Nářadí není odblokované (u nářadí s volitelnou ochranou proti odcizení)	Nářadí pomocí odblokovacího klíče odblokujte
Motor běží. Diamantová vrtací korunka se netočí	Přepínač převodů nelze zasunout	Manipulujte s přepínačem, dokud nenaleznete polohu pro zasunutí
	Vadná převodovka	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
Rychlost vrtání se snižuje	Diamantová vrtací korunka je vyleštěná	Diamantovou vrtací korunku naostřete na ostřicí desce
	Diamantová vrtací korunka je vyleštěná	Nesprávná specifikace vrtací korunky, informujte se u Hilti
	Vrtané jádro vázne v diamantové vrtací korunce	Odstraňte vrtané jádro
	Je dosažena maximální hloubka vrtání	Odstraňte vrtané jádro a použijte prodlužovací nástavec vrtací korunky
	Vadná diamantová vrtací korunka	Zkontrolujte, zda není diamantová vrtací korunka poškozená a případně ji vyměňte
	Kluzná spojka vypíná příliš brzy nebo se protáčí	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
	Prach brání v postupu vrtání	Použijte vhodné odsávání prachu
	Příliš vysoký tlak vody nebo příliš velký průtok vody	Vodním ventilem omezte množství vody
	Příliš malé množství vody	Otevřete vodní ventil Zkontrolujte přívod vody
Diamantovou vrtací korunku nelze nasadit do sklíčidla	Upínací stopka nebo sklíčidlo je znečištěno nebo poškozeno	Upínací stopku nebo sklíčidlo vyčistěte nebo případně vyměňte

Porucha	Možná příčina	Náprava
Vrtací systém má nadměrnou vůli	Vrtací korunka není dostatečně zašroubována do sklíčidla	Pevně zašroubujte
	Vadná upínací stopka	Zkontrolujte upínací stopku a případně ji vyměňte
Z vymývací hlavy nebo z krytu převodovky vytéká voda	Příliš vysoký tlak vody	Snižte tlak vody
	Vadný těsnicí kroužek hřídele	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
Za provozu vytéká ze sklíčidla voda	Vrtací korunka není dostatečně zašroubována do sklíčidla	Pevně zašroubujte
	Upínací stopka/sklíčidlo je znečištěno	Vyčistěte upínací stopku/sklíčidlo
	Vadné těsnění sklíčidla nebo upínací stopky	Těsnění zkontrolujte a případně vyměňte

10 Likvidace

Nářadí Hilti jsou převážně vyrobena z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné roztřídění. V mnoha zemích již firma Hilti stará nářadí na recyklování přijímá. Informujte se v zákaznickém servisním oddělení Hilti nebo u svého obchodního zástupce.

Jen pro státy EU

Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu!

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použité elektrické nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.

CS

Doporučená předběžná úprava při likvidaci vrtného kalu
UPOZORNĚNÍ
Z hlediska životního prostředí a ochrany zdraví může být likvidace prachu z vrtání problematická. Informujte se u místních úředních orgánů o platných předpisech.

Doporučená předběžná úprava při likvidaci vrtného kalu
UPOZORNĚNÍ
Z hlediska ochrany životního prostředí je problematické odvádět vrtný kal do povrchových vod nebo do kanalizace bez vhodné předběžné úpravy. Informujte se u místních úředních orgánů o platných předpisech.

1. Shromažďujte vrtný kal (např. prostřednictvím vodního vysavače)
2. Vrtný kal nechte usadit a pevné složky zlikvidujte odvozem na stavební skládku. (Koagulační prostředky mohou odlučovací proces urychlit.)
3. Před odvedením zbývající vody (zásaditá, hodnota pH > 7) do kanalizace ji neutralizujte přidáním kyselých neutralizačních prostředků nebo zředěním velkým množstvím vody.

11 Záruka výrobce nářadí

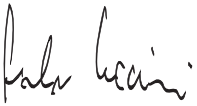
V případě otázek k záručním podmínkám se prosím obraťte na místního partnera HILTI.

12 Prohlášení o shodě ES (originál)

Označení:	Diamantová vrtačka
Typové označení:	DD 110-W
Rok výroby:	2008

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technická dokumentace u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CS

PÔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Diamantová vŕtačka DD 110-W

Pred uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte návod na používanie.

Tento návod na používanie odkladajte vždy spolu s náradím.

Iným osobám odovzdávajte náradie vždy s návodom na používanie.

Obsah		Strana
1	Všeobecné informácie	271
2	Opis	272
3	Príslušenstvo	274
4	Technické údaje	274
5	Bezpečnostné pokyny	275
6	Pred použitím	278
7	Obsluha	281
8	Údržba a ošetrovanie	284
9	Poruchy a ich odstraňovanie	284
10	Likvidácia	286
11	Záruka výrobcu náradia	286
12	Vyhlásenie o zhode ES (originál)	287

1 Čísla odkazujú vždy na obrázky. Obrázky k textu nájdete na rozkladacích stranách. Pri štúdovaní návodu ich majte vždy otvorené.
V texte tohto návodu na obsluhu označuje „náradie“ vždy diamantovú vŕtačku DD 110-W.

Časti zariadenia, ovládacie a indikačné prvky 1

Diamantová vŕtačka DD 110-W
(1) Prídavná rukoväť
(2) Prepínač prevodových stupňov
(3) Prevodovka
(4) Motor
(5) Kryt uhlíkov
(6) Servisný indikátor
(7) Vypínač
(8) Rukoväť
(9) Sieťová šnúra s PRCD
(10) Upínanie nástrojov
(11) Indikátor ochrany proti odcudzeniu (voliteľný)
(12) Vyplachovacia hlava

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO
Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo usmrtenie.

VÝSTRAHA
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrteniu.

POZOR
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam osôb alebo k vecným škodám.

UPOZORNENIE
Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Výstražné symboly

Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom

Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím

Horúci povrch

Príkazové znaky

Používajte ochranné okuliare

Používajte ochrannú prilbu

Používajte chrániče sluchu

Používajte ochranné rukavice

Používajte ochrannú masku

Používajte pracovnú obuv

Pred použitím si prečítajte návod na používanie

sk

Symboly

Symbol zámku

Upozornenie na ochranu proti odcudzeniu

Servisný indikátor

/min

Otáčky za minútu

RPM

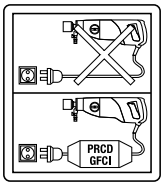
Otáčky za minútu

Odovzdávajte materiály na recykláciu

Na náradí

Vŕtanie za mokra nad hlavou je zakázané

Na náradí



Práca iba s funkčným PRCD.

Umiestnenie identifikačných údajov na náradí
Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku vášho náradia. Tieto údaje si poznačte do svojho návodu na používanie a uvádzajte ich, kedykoľvek požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ:

Sériové číslo:

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

sk

DD 110-W je elektrická diamantová vŕtačka určená pre ručne vedené vŕtanie za sucha do múrov a ručne vedené vŕtanie za mokra do betónu a minerálnych podkladov.
Vŕtanie smerom nahor v režime vŕtania za mokra je prísne zakázané.
Nie je dovolené vŕtanie do materiálov, z ktorých vzniká vodivý prach (napríklad magnézium).
Pre príslušné práce používajte pokiaľ možno vhodný mobilný vysávač, napríklad vysávač Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M alebo VCD 50.
Aby ste predišli úrazom, používajte len originálne vŕtacie korunky Hilti a príslušenstvo DD 110-W.
Dodržujte aj bezpečnostné pokyny a pokyny na obsluhu týkajúce sa používaného príslušenstva.
Dodržujte pokyny na používanie, ošetrovanie a údržbu, uvedené v návode na používanie.
Náradie je určené pre profesionálnych používateľov a smie ho obsluhovať, udržiavať a opravovať iba oprávnený kvalifikovaný personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o prípadných rizikách. Ak bude náradie alebo jeho prídavné zariadenia nesprávne používať nekvalifikovaný personál alebo ak sa náradie bude používať v rozpore s predpísaným účelom jeho využitia, môže dôjsť k vzniku nebezpečenstva.
Pracovným prostredím môže byť: stavenisko, dielňa, renovácia, prestavba a novostavba.
Náradie sa smie používať výlučne s napájaním zo siete s napätím a frekvenciou, ktoré sú uvedené na typovom štítku.
Zdraviu škodlivé materiály (napr. azbest) sa s náradím nesmú opracúvať.
Manipulácia alebo zmeny na náradí nie sú dovolené.
Na vylúčenie rizika úrazu používajte iba originálne príslušenstvo a nástroje Hilti.
Ak bude náradie alebo jeho prídavné zariadenia nesprávne používať nekvalifikovaný personál alebo ak sa náradie bude používať v rozpore s predpísaným účelom jeho využitia, môže dôjsť k vzniku nebezpečenstva.

2.2 Používanie pri rôznej výbave

Spôsoby vŕtania pre DD 110-W	∅ vŕtacej korunky	Smer vŕtania	Podklad
Vŕtanie za mokra	25 ... 132 mm (1"...5¼")	Nie smerom nahor	Betón

Spôsoby vŕtania pre DD 110-W	⌀ vŕtacej korunky	Smer vŕtania	Podklad
Vŕtanie za sucha	16...162 mm (⅝"...6½")	Všetky smery	Murivo (napríklad vápenno-pieskové tehly, tehly)

2.3 Tabuľka rýchlostných stupňov a príslušných priemerov vŕtacích koruniek

Stupeň	Vŕtacie korunky PCM pre vŕtanie za sucha	Vŕtacie korunky HDM pre vŕtanie za sucha	Vŕtacia korunka HWC pre vŕtanie za mokra	Voľnobežné otáčky
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1 380/min

2.4 Ochrana proti odcudzeniu TPS (voliteľná)

Náradie možno voliteľne vybaviť funkciou „Ochrana proti odcudzeniu TPS“. Ak je náradie vybavené touto funkciou, môže sa odblokovať a používať iba s príslušným kľúčom na odblokovanie.

2.5 Do rozsahu dodávky štandardnej výbavy patria:

1 Náradie s prídavnou rukoväťou a upínaním nástrojov

1 Návod na používanie

1 Kufor Hilti alebo kartónový obal

2.6 Používanie predlžovacej šnúry

Používajte iba predlžovacie šnúry s dostatočným prierezom, schválené pre danú oblasť použitia.

Odporúčané minimálne prierezy a maximálne dĺžky káblov:

Prierez vodiča	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Sieťové napätie 100 V	neodporúča sa	neodporúča sa	neodporúča sa	40 m
Sieťové napätie 110-120 V	neodporúča sa	neodporúča sa	30 m	
Sieťové napätie 220–240 V	30 m		50 m	

Nepoužívajte predlžovacie šnúry s prierezom vodiča 1,25 mm². Používajte iba predlžovacie šnúry s ochranným vodičom.

2.7 Použitie elektrocentrály alebo transformátora

Toto náradie možno používať s elektrocentrálou alebo stavebným transformátorom, pokiaľ sú dodržané nasledujúce podmienky: Výstupný výkon vo W musí byť minimálne dvojnásobok výkonu náradia uvedený na typovom štítku náradia, prevádzkové napätie sa musí vždy pohybovať v tolerancii +5 % a -15 % sieťového napätia a frekvencia musí byť 50 až 60 Hz, nikdy nie nad 65 Hz a musí byť nainštalovaný automatický regulátor napätia so zosilnením pri rozbehu.

UPOZORNENIE

Zapínanie a vypínanie iných spotrebičov môže vyvolať podpäťové alebo prepäťové špičky, ktoré môžu náradie poškodiť. K elektrocentrále/transformátoru nikdy nepripájajte a súčasne nepoužívajte iné spotrebiče.

3 Príslušenstvo

Označenie	Číslo výrobku, opis
Ochrana proti odcudzeniu TPS (Theft Protection System) s firemnou kartou, firemným diaľkovým ovládaním a aktivačným kľúčom TPS-K	voliteľná
Odsávanie prachu	315773
Upínanie nástrojov M16	315774
Upínanie nástrojov BI+	315791
Skľučovadlo BR	315792
Upínanie nástrojov BT	315793
Indikátor prietoku	305939
Skľučovadlo s ozubeným vencom	315794
Rýchloupínacie skľučovadlo	315795
Zásuvný koniec M27 pre záhlbník na škatule vypínačov	315805
Zásuvný koniec BI+ pre záhlbník na škatule vypínačov	315806
Zásuvný koniec M27 pre vŕtacie korunky	315807
Zásuvný koniec BI+ pre vŕtacie korunky	315824
Prídavná rukoväť	315825
Odsávanie prachu so zásuvným koncom BI+ pre vŕtacie korunky	315826
Odsávanie prachu so zásuvným koncom M27 pre vŕtacie korunky	315827
Odsávanie prachu so zásuvným koncom BI+ pre záhlbník na škatule vypínačov	315828
Odsávanie prachu so zásuvným koncom M27 pre záhlbník na škatule vypínačov	331621
Pomôcka pre navrtávanie pre záhlbník na škatule vypínačov	281318
Pomôcka pre navrtávanie pre záhlbník na škatule vypínačov BI+	209661

4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

Informácie o náradí a použití

Rozmery (d x š x v)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Hmotnosť podľa štandardu EPTA 01/2003	5,7 kg
Trieda ochrany	I

UPOZORNENIE
Náradie je k dispozícii s rôznymi menovitými napätiami. Menovité napätie a menovitý príkon vášho náradia sú uvedené na typovom štítku.

Menovité napätie [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Frekvencia siete [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50

Menovité napätie [V]	100	110	110	120	220	230	240
Menovitý príkon [W]	1 450	1 600	1 570		1 600	1 600	1 600
Menovitý prúd [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Menovité voľnobežné otáčky 1. rýchlosť [ot/min]	650	650	650	650	650	650	650
Menovité voľnobežné otáčky 2. rýchlosť [ot/min]	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380

UPOZORNENIE

Úroveň vibrácií udávaná v týchto návodoch je meraná normovaným postupom, uvedeným v norme EN 60745, a túto hodnotu je možné použiť pri vzájomnom porovnávaní elektrického náradia. Hodnota je vhodná aj pre predbežný odhad zaťaženia vibráciami. Úroveň vibrácií je udávaná pri používaní elektrického náradia na jeho hlavný účel použitia. Ak sa však náradie používa na iné účely, je osadené odlišnými nástrojmi alebo nie je dostatočne udržiavané, môže sa úroveň vibrácií odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Pri presnom odhadovaní zaťaženia vibráciami by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého bolo síce zariadenie buď vypnuté alebo spustené, pričom však v skutočnosti nevykonávalo žiadnu prácu. Tým sa môže podstatne znížiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Vykonávajte aj doplnkové opatrenia na ochranu obsluhujúcich osôb pred pôsobením vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladaných nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov a vzniknutého odpadu.

Informácie o hlučnosti a vibráciách (merané podľa EN 60745-2-1)

Typická hladina akustického výkonu	95 dB(A)
Typická hladina vyžarovaného akustického tlaku	84 dB(A)
Nepresnosť uvedených akustických hladín	3 dB(A)

sk

Doplňajúce informácie, triaxiálne hodnoty vibrácií (výsledný vektor vibrácií)

Vŕtanie do vápenno-pieskových tehál (suchých) s vŕtacou korunkou PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Vŕtanie do vápenno-pieskových tehál (suchých) s vŕtacou korunkou HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Vŕtanie do betónu (za mokra) s vŕtacou korunkou HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Nepresnosť (K)	1,5 m/s²

5 Bezpečnostné pokyny

5.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické ručné náradie

a) ⚠ **VÝSTRAHA**

Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia. Nedbalosť pri dodržiavaní bezpečnostných pokynov a upozornení môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia. **Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.** Pojem "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovou šnúrou) a na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťovej šnúry).

5.1.1 Bezpečnosť na pracovisku

a) **Na pracovisku udržujte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.

b) **Elektrické náradie nepoužívajte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry,

ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.

c) **Pri používaní náradia/zariadenia/prístroja dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.

5.1.2 Elektrická bezpečnosť

a) **Zástrčka sieťovej šnúry elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sieťovej šnúry sa v žiadnom prípade nesmie meniť. Uzemnené elektrické náradie nepripájajte do siete použitím zástrčkových adaptérov.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

b) **Zabráňte dotyku tela s uzemnenými predmetmi ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.

c) **Chráňte elektrické náradie pred dažďom a vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

d) **Sieťovú šnúru nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určená, napr. na prenášanie alebo zavesenie elektrického náradia či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Sieťovú šnúru chráňte pred vysokou teplotou, olejom, ostrými hranami alebo pred pohybujúcimi sa časťami náradia/zariadenia/prístroja.** Poškodené alebo spletené sieťové šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

e) **Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predlžovacie šnúry vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Používanie predlžovacej šnúry určenej do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

f) **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

5.1.3 Bezpečnosť osôb

a) **Pri práci buďte pozorní, dbajte na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov, nepoužívajte žiadne elektrické náradie.** Okamih nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k vážnym poraneniam.

b) **Používajte prostriedky osobnej ochrany a vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie prostriedkov osobnej ochrany ako ochrannej masky, bezpečnostnej pracovnej obuvi s protišmykovou podrážkou, ochrannej prilby alebo chráničov sluchu (podľa druhu využitia elektrického náradia) znižuje riziko poranenia.

c) **Zabráňte neúmyselnému zapnutiu. Pred pripojením elektrického náradia do siete a/alebo vložením akumulátora, pred uchopením náradia/zariadenia/prístroja alebo jeho prenášaním sa uistite, že je vypnuté.** Pri prenášaní elektrického náradia s prstom na vypínači alebo pri pripojení zástrčky do zásuvky v čase, keď je elektrické náradie zapnuté, hrozí riziko úrazu.

d) **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia/zariadenia/prístroja nastavovacie nástroje alebo kľúče.** Nástroj alebo kľúč, ponechaný v pohybujúcom sa elektrickom náradí, môže spôsobiť úraz.

e) **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe. Pri práci dbajte na stabilný postoj, ktorý vám vždy umožní udržať rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.

f) **Používajte vhodný pracovný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice nepribližujte do blízkosti pohybujúcich sa častí.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa časti.

g) **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie/zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenie spôsobené prachom.

5.1.4 Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

a) **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.

b) **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Elektrické náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho dať opraviť.

c) **Skôr než budete náradie/zariadenie/prístroj nastavovať, meniť jeho príslušenstvo alebo než ho odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému zapnutiu elektrického náradia.

d) **Nepoužívané elektrické náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Osobám, ktoré nie sú oboznámené s náradím alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny, nedovoľte náradie/zariadenie/prístroj používať.** Elektrické náradie je pre neskúsených používateľov nebezpečné.

e) **Elektrické náradie starostlivo ošetrujte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezadrhávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, ktorý by mohol ovplyvniť funkčnosť elektrického náradia. Poškodené časti dajte pred použitím náradia opraviť.** Mnohé úrazy boli zapríčinené nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.

f) **Rezacie nástroje udržujte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.

g) **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené účely môže viesť k nebezpečným situáciám.

5.1.5 Servis

a) **Opravu elektrického náradia zverte len kvalifikovanému personálu a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Len tak je možné zaistiť, že elektrické náradie bude aj po oprave bezpečné.

5.2 Bezpečnostné upozornenia pre vŕtačky

a) **Pri vŕtaní s príklepom používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie nadmerného hluku môže viesť k strate sluchu.
b) **Používajte prídavné rukoväti dodané s náradím.** Strata kontroly nad náradím môže viesť k poraneniam.
c) **Keď vykonávate práce, pri ktorých sa môže nástroj dostať do styku so skrytými elektrickými vedeniami alebo s vlastným sieťovým káblom náradia, držte náradie za izolované úchopové plochy.** Kontakt s elektrickým vedením pod napätím môže spôsobiť, že budú pod napätím aj kovové časti náradia a to môže viesť k úrazu elektrickým prúdom

5.3 Ďalšie bezpečnostné pokyny

5.3.1 Bezpečnosť osôb

a) **Pri ručnom vedení náradia držte náradie vždy obidvomi rukami pevne za rukoväti, ktoré sú na to určené. Rukoväti udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.**
b) **Ak sa náradie používa bez odsávania prachu, musíte pri prácach, pri ktorých vzniká prach, používať ľahkú ochrannú masku.**
c) **Na lepšie prekrvenie prstov v práci robte prestávky a na uvoľnenie si prsty precvičte.**
d) **Zabráňte dotyku rotujúcich častí. Náradie zapínajte až na pracovisku.** Dotyk s rotujúcimi časťami, najmä rotujúcimi nástrojmi, môže viesť k poraneniam.
e) **Sieťovú šnúru, predlžovaciu šnúru a prípadne aj hadicu vysávača pri práci vždy veďte smerom dozadu od náradia.** Zabránite tým riziku potknutia sa pri práci o sieťovú šnúru alebo hadicu.
f) **Zabráňte styku pokožky s odvŕtanou kašou.**
g) **Pri výmene nástrojov používajte pracovné rukavice!** Nástroj môže byť po použití horúci.
h) **Nedovoľte deťom, aby sa s náradím / prístrojom / zariadením hrali.**
i) **Náradie / nástroj / zariadenie nesmú bez inštruktáže používať deti alebo menej zdatné osoby.**
j) Prach z materiálov, ako sú nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kov, môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdychovanie môže spôsobiť alergické reakcie a/alebo ochorenie dýchacích ciest pracovníka alebo osôb v okolí. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, je rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). Materiál obsahujúci azbest smú obrábať len odborníci. **Pokiaľ možno, používajte odsávanie prachu. Na dosiahnutie vysokej účinnosti odsávania prachu používajte vhodný mobilný vysávač na drevený prach a/alebo minerálny prach odporúčaný spoločnosťou Hilti, určený pre toto elektrické náradie. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Odporúčame používať respirátor s filtrom triedy P2. Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné v príslušnej krajine.**

5.3.2 Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

a) **Obrobok pri práci zaistite. Na zaistenie pevnej polohy obrobku používajte upínacie zariadenia alebo zverák.** Obrobok má tak stabilnejšiu polohu ako pri držaní rukou a obe ruky sú voľné na ovládanie náradia.
b) **Presvedčte sa, že používané nástroje majú upínanie zodpovedajúce skľučovadlu a že sú v skľučovadle bezpečne zaistené.**
c) **Pri prerušení napájania zo siete náradie vypnite a vidlicu sieťového prívodu vytiahnite zo zásuvky.** Tým sa zabráni neúmyselnému spusteniu náradia po obnovení dodávky elektrickej energie.

5.3.3 Elektrická bezpečnosť

a) **Pred začatím práce skontrolujte v pracovnej oblasti skryté elektrické vedenia, plynové a vodovodné potrubia, napr. pomocou hľadača kovov.** Vonkajšie kovové časti náradia sa stanú elektricky vodivými, napr. ak pri práci dôjde k neúmyselnému poškodeniu elektrického vedenia pod napätím. Takáto situácia predstavuje vážne nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
b) **Náradie nikdy nepoužívajte bez dodávaného ochranného ističa PRCD (pri verzii pre Veľkú Britániu nikdy bez oddeľovacieho transformátora). PRCD skontrolujte pred každým používaním.**
c) **Sieťovú šnúru náradia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju dajte vymeniť v autorizovanom servisnom stredisku. Ak je sieťová šnúra náradia poškodená, musí sa vymeniť za špeciálne schválenú a upravenú sieťovú šnúru, ktorá je dostupná prostredníctvom zákazníckeho servisu. Predlžovacie vedenia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ich vymeňte. V prípade poškodenia sieťovej alebo predlžovacej šnúry pri práci sa šnúry nedotýkajte. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.** Poškodené pripájacie vedenia a predlžovacie šnúry predstavujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
d) **Chráňte sa pred úrazom elektrickým prúdom. Zabráňte dotyku tela s uzemnenými časťami, napr. rúrami, radiátormi, sporákmi, chladničkami.**

e) **Nepoužívajte žiadne adaptéry na zástrčku, ktoré znemožňujú uzemnenie náradia.**

5.3.4 Pracovisko

a) **Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska.** Nedostatočne vetrané pracoviská môžu spôsobiť ujmy na zdraví v dôsledku nahromadeného prachu v ovzduší.
b) **Pri práci, pri ktorej sa vytvára prach, pripojte odsávanie prachu. Zdraviu škodlivé materiály (napr. azbest) sa s náradím nesmú vŕtať.**
c) **Vŕtacie práce si nechajte schváliť príslušným vedením stavby. Vŕtacie práce v objektoch alebo v iných štruktúrach môžu ovplyvniť statiku, najmä pri prerezaní oceľovej armatúry alebo nosných prvkov.**
d) **Pri práci na voľnom priestranstve odporúčame používať gumené rukavice a obuv s protišmykovou podrážkou.**
e) **Aby ste predišli nebezpečenstvu pádu pri práci, sieťovú a predlžovaciu šnúru a hadicu na prívod vody veďte vždy smerom dozadu od náradia.**

5.3.5 Osobné ochranné prostriedky

Používateľ a osoby, zdržiavajúce sa v blízkosti, musia počas práce s náradím používať vhodné ochranné okuliare, ochrannú prilbu, chrániče sluchu, ochranné rukavice, bezpečnostnú obuv a v prípade vytvárania prachu ľahkú ochrannú masku dýchacích ciest.

6 Pred použitím

POZOR
Napätie siete musí súhlasiť s údajom na typovom štítku. Náradie sa nesmie pripájať na elektrickú sieť.

sk

NEBEZPEČENSTVO
Pri vŕtaní priechodných otvorov do stien zaistite oblasť na druhej strane steny, pretože materiál alebo jadro odvŕtaného materiálu môže vzadu vypadnúť. Pri vŕtaní priechodných otvorov do stropov oblasť odspodu zaistite, pretože materiál alebo jadro odvŕtaného materiálu môže vypadnúť nadol.

POZOR
Náradie pri prenášaní nesmie byť pripojené do siete. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

POZOR
Aby ste predišli úrazom, používajte len originálne vŕtacie korunky Hilti a príslušenstvo DD 110-W. Náradie s upínaním nástrojov BI+ sa smie používať iba s originálnymi vŕtacími korunkami Hilti.

POZOR
Nástroj sa môže používaním alebo pri ostrení rozpáliť. Môžete si popáliť ruky. **Pri výmene nástrojov používajte ochranné rukavice.**

POZOR
Náradie a diamantová vŕtacia korunka sú ťažké. Môže dôjsť k pomliaždeniu častí tela. **Používajte ochrannú prilbu, pracovné rukavice a bezpečnostnú obuv.**

VÝSTRAHA
Dbajte, aby sa sieťová šnúra a hadica nedotýkali otáčajúcich sa častí.

POZOR
Nevypínajte pri používaní. Vyčkajte, kým vreteno nezastane.

6.1 Príprava vŕtania za sucha

6.1.1 Nastavenie polohy prídavnej rukoväte 2

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

1. Otáčaním rúčky rozovrite držiak prídavnej rukoväte.
2. Prídavnú rukoväť natočte do požadovanej polohy.
3. Prídavnú rukoväť otáčaním rúčky zaistite proti pootočeniu.

6.1.2 Montáž diamantovej vŕtacej korunky 3

NEBEZPEČENSTVO
Nepoužívajte žiadne poškodené vkladacie nástroje. Pred každým použitím skontrolujte nástroje, či nie sú vylámané, prasknuté, odreté alebo silno opotrebované. Nepoužívajte poškodené nástroje. Môže dôjsť k odmršteniu úlomkov obrobku alebo prasknutých nástrojov, čo môže spôsobiť úraz aj mimo samotného pracoviska.

UPOZORNENIE
Diamantové vŕtacie korunky sa musia vymeniť, hneď ako viditeľne klesne rezný výkon, resp. vŕtací výkon. Všeobecne je to vtedy, keď je výška diamantových segmentov menšia než 2 mm.

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

POZOR
Presvedčte sa, že pomôcka pre navrtávanie je bezpečne upevnená vo vŕtacej korunke.

POZOR
Náradie pri použití pomôcky na navrtávanie nepúšťajte vo voľnobehu bez kontaktu s podkladom.

UPOZORNENIE
Skľučovadlá BR, BT, M16, M27 sa montujú vhodným stranovým kľúčom.

Upínanie nástrojov, adaptér a nástroj musia byť čisté.
1. Upínanie nástrojov otvorte (BI+) otočením v smere symbolu otvorených svoriek.
2. Diamantovú vŕtaciu korunku spredu zasuňte na ozubenie upínania nástrojov (BI+) na náradí a otáčajte ju dovtedy, kým nezapadne.
3. Upínanie nástrojov uzavrite (BI+) otočením v smere symbolu uzavretých svoriek.
4. Potiahnutím a pohybom diamantovej korunky do strán skontrolujte upevnenie vŕtacej korunky v upínacom mechanizme.

6.1.3 Montáž odsávania prachu (voliteľné)

6.1.3.1 Záhlbník na škatule vypínačov 4

1. Pomôcku na navrtávanie špičkou dopredu zasuňte až na doraz do zásuvného konca pre záhlbník na škatule vypínačov s odsávaním.
2. Zásuvný koniec namontujte do upínacieho mechanizmu podľa montáže diamantovej vŕtacej korunky.
3. Posuňte aretačný krúžok a odsávanie prachu v smere náradia dozadu.
4. Záhlbník na škatule vypínačov namontujte na zásuvný koniec.
5. Odsávanie prachu posuňte smerom k nástroju, kým nedolieha na vŕtaciu korunku a v tejto polohe ho zaistite posunutím aretácie smerom k záhlbníku.
6. Skontrolujte voľnosť otáčania odsávania prachu proti smeru náradia.

6.1.3.2 Vŕtacia korunka

1. Zásuvný koniec pre vŕtaciu korunku s odsávaním prachu namontujte do upínacieho mechanizmu podľa montáže diamantovej vŕtacej korunky.
2. Vŕtaciu korunku namontujte na zásuvný koniec.

6.1.4 Voľba otáčok 5

POZOR
Nevypínajte pri používaní. Vyčkajte, kým vreteno nezastane.

Polohu prepínača zvoľte podľa použitého priemeru vrtu. Spínač pri súčasnom otáčaní vŕtacej korunky rukou otočte do odporúčanej polohy (pozri kapitolu Opis).

6.1.5 Demontáž diamantovej vŕtacej korunky

POZOR
Nástroj sa môže používaním alebo pri ostrení rozpáliť. Môžete si popáliť ruky. **Pri výmene nástrojov používajte ochranné rukavice.**

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

UPOZORNENIE
Pri skľučovadlách BR, BT, M27, M16 najprv skľučovadlo upevnite a potom odstráňte vŕtaciu korunku vhodným stranovým kľúčom.

1. Upínanie nástrojov otvorte (BI+) otočením v smere symbolu otvorených svoriek.
2. Ovládaciu objímku na upínacom mechanizme potiahnite v smere šípky k náradiu. Vŕtacia korunka sa tým odblokuje.
3. Vŕtaciu korunku odstráňte.

6.2 Príprava vŕtania za mokra

6.2.1 Nastavenie polohy prídavnej rukoväte 2

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

1. Otáčaním rúčky rozovrite držiak prídavnej rukoväte.
2. Prídavnú rukoväť natočte do požadovanej polohy.
3. Prídavnú rukoväť otáčaním rúčky zaistite proti pootočeniu.

6.2.2 Inštalácia prívodu vody. 6

NEBEZPEČENSTVO
Vŕtanie smerom nahor v režime vŕtania za mokra je prísne zakázané.

POZOR
Pravidelne kontrolujte poškodenie hadíc a presvedčte sa, že maximálny prípustný tlak vody 6 bar v potrubí sa neprekračuje.

UPOZORNENIE
Používajte iba pitnú vodu alebo vodu bez čiastočiek nečistôt, aby sa zabránilo poškodeniu komponentov.

UPOZORNENIE
Medzi prívod vody do náradia a vodovodný prívod je možné ako príslušenstvo zapojiť indikátor prietoku.

1. Reguláciu vody na náradí uzavrite.
2. Pripojte prívod vody

6.2.3 Montáž diamantovej vŕtacej korunky 3

NEBEZPEČENSTVO
Nepoužívajte žiadne poškodené vkladacie nástroje. Pred každým použitím skontrolujte nástroje, či nie sú vylámané, prasknuté, odreté alebo silno opotrebované. Nepoužívajte poškodené nástroje. Môže dôjsť k odmrštení úlomkov obrobku alebo prasknutých nástrojov, čo môže spôsobiť úraz aj mimo samotného pracoviska.

sk

UPOZORNENIE
Diamantové vŕtacie korunky sa musia vymeniť, hneď ako viditeľne klesne rezný výkon, resp. vŕtací výkon. Všeobecne je to vtedy, keď je výška diamantových segmentov menšia než 2 mm.

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

POZOR
Presvedčte sa, že pomôcka pre navrtávanie je bezpečne upevnená vo vŕtacej korunke.

POZOR
Náradie pri použití pomôcky na navrtávanie nepúšťajte vo voľnobehu bez kontaktu s podkladom.

UPOZORNENIE
Skľučovadlá BR, BT, M16, M27 sa montujú vhodným stranovým kľúčom.

Upínanie nástrojov, adaptér a nástroj musia byť čisté.
1. Upínanie nástrojov otvorte (BI+) otočením v smere symbolu otvorených svoriek.
2. Diamantovú vŕtaciu korunku spredu zasuňte na ozubenie upínania nástrojov (BI+) na náradí a otáčajte ju dovtedy, kým nezapadne.
3. Upínanie nástrojov uzavrite (BI+) otočením v smere symbolu uzavretých svoriek.
4. Potiahnutím a pohybom diamantovej korunky do strán skontrolujte upevnenie vŕtacej korunky v upínacom mechanizme.

6.2.4 Voľba otáčok 5

POZOR
Nevypínajte pri používaní. Vyčkajte, kým vreteno nezastane.

Polohu prepínača zvoľte podľa použitého priemeru vrtu. Spínač pri súčasnom otáčaní vŕtacej korunky rukou otočte do odporúčanej polohy (pozri kapitolu Opis).

6.2.5 Demontáž diamantovej vŕtacej korunky

POZOR
Nástroj sa môže používaním alebo pri ostrení rozpáliť. Môžete si popáliť ruky. **Pri výmene nástrojov používajte ochranné rukavice.**

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

UPOZORNENIE
Pri skľučovadlách BR, BT, M27, M16 najprv skľučovadlo upevnite a potom odstráňte vŕtaciu korunku vhodným stranovým kľúčom.

1. Upínanie nástrojov otvorte (BI+) otočením v smere symbolu otvorených svoriek.
2. Ovládaciu objímku na upínacom mechanizme potiahnite v smere šípky k náradiu. Vŕtacia korunka sa tým odblokuje.
3. Vŕtaciu korunku odstráňte.

7 Obsluha

VÝSTRAHA
Dbajte, aby sa sieťová šnúra a hadica nedotýkali otáčajúcich sa častí.

NEBEZPEČENSTVO
Pri práci s vŕtacími korunkami so štrbinami dbajte na to, aby sa vaše prsty nedostali do štrbín.

POZOR
Náradie a vŕtanie vytvárajú hluk. **Používajte chrániče sluchu.** Prílišný hluk môže poškodiť sluch.

POZOR
Pri vŕtaní môžu odletovať nebezpečné časti materiálu. Odletujúci materiál môže poraniť telo a oči. **Používajte ochranné okuliare a ochrannú prilbu.**

VÝSTRAHA
Náradie má vysoký krútiaci moment, zodpovedajúci jeho využitiu. **Používajte prídavnú rukoväť a náradie vždy držte oboma rukami.** Používateľ musí byť pripravený na to, že nástroj sa môže náhle zablokovať.

NEBEZPEČENSTVO
Používateľ musí byť pripravený na náhle zaseknutie nástroja a oboma nohami zaujať absolútne stabilný postoj.

7.1 Ochrana proti odcudzeniu TPS (voliteľná)

UPOZORNENIE
Náradie možno voliteľne vybaviť funkciou „Ochrana proti odcudzeniu“. Ak je náradie vybavené touto funkciou, môže sa odblokovať a používať iba s príslušným kľúčom na odblokovanie.

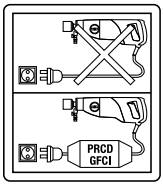
7.1.1 Odblokovanie náradia

1. Presvedčte sa, že náradie je pripojené k napájaniu. Bliká žltá kontrolka ochrany proti odcudzeniu. Náradie je teraz pripravené na príjem signálu z kľúča na odblokovanie.
2. Odblokovací kľúč alebo pútko hodiniek TPS priložte priamo na symbol s kľúčom. Akonáhle zhasne žltá kontrolka ochrany proti odcudzeniu, je náradie odblokované.
   UPOZORNENIE Ak sa prívod prúdu preruší, napríklad pri zmene pracoviska alebo pri výpadku dodávky elektrickej energie, zostane náradie pripravené na prevádzku približne 20 minút. Pri dlhšie trvajúcom prerušení prívodu prúdu sa náradie pomocou odblokovacieho kľúča musí opäť odblokovať.

7.1.2 Aktivácia funkcie ochrany proti odcudzeniu náradia

UPOZORNENIE
Informácie o aktivácii a používaní ochrany proti odcudzeniu nájdete v návode na používanie „Ochrana proti odcudzeniu“.

7.2 Zapnutie a kontrola ochranného ističa PRCD



(pri verzii pre Veľkú Britániu sa alternatívne používa oddeľovací transformátor)

1. Zástrčku sieťovej šnúry náradia pripojte do zásuvky s uzemňovacím kolíkom.
2. Na prúdovom chrániči stlačte tlačidlo „Reset“. Indikácia sa musí rozsvietiť.
3. Na prúdovom chrániči stlačte tlačidlo „TEST“. Indikácia musí zhasnúť.
4. **VÝSTRAHA Ak indikácia nezhasne, náradie sa nesmie ďalej používať.**Náradie nechajte opraviť kvalifikovaným personálom s použitím originálnych náhradných dielov.
   Na prúdovom chrániči stlačte tlačidlo „Reset“. Indikácia sa musí rozsvietiť.

7.3 Vŕtanie za sucha s odsávaním prachu

POZOR
Odsávaciu hadicu pri práci vždy veďte smerom dozadu od náradia, aby nemohla prísť do styku s vŕtacou korunkou.

POZOR
Na likvidáciu vysatého materiálu si prosím prečítajte návod na používanie vysávača.

UPOZORNENIE
Na zabránenie vzniku elektrostatického výboja používajte antistatický vypínač.

7.3.1 Vysávač so zásuvkou pre pripojenie náradia 7

POZOR
Pri práci s odsávaním prachu nepoužívajte vŕtacie korunky so štrbinami.

UPOZORNENIE
Voliteľné činnosti vykonávajte s použitím dvojdielnej pomôcky na navrtávanie.

1. Prídavnú rukoväť nastavte do požadovanej polohy a zafixujte ju.
2. Namontujte pomôcku na navrtávanie (voliteľná).
3. Zástrčku sieťovej šnúry náradia pripojte do zásuvky na vysávači.
4. Zástrčku vysávača zapojte do sieťovej zásuvky a na prúdovom chrániči stlačte spínač „Reset“.
5. Náradie priložte k stredu vŕtaného otvoru.
6. Vypínač náradia stlačte.
   UPOZORNENIE Vysávač sa s oneskorením spustí po elektrickom náradí. Po vypnutí elektrického náradia sa s oneskorením vypne aj vysávač.
7. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevystredí, vŕtajte iba pri miernom tlaku a potom tlak postupne zvyšujte. Vyvŕtajte 3-5 mm hlboký vodiaci zárez (voliteľné).
8. Náradie pustením vypínača zastavte a počkajte, kým vŕtacia korunka úplne nezastane (voliteľné).
9. Navrtávaciu pomôcku vytiahnite z vŕtacej korunky (voliteľné).
10. Vŕtaciu korunku vložte do vodiaceho zárezu, stlačte vypínač a pokračujte vo vŕtaní (voliteľné).

7.3.2 Vysávač bez zásuvky pre pripojenie náradia

POZOR
Pri práci s odsávaním prachu nepoužívajte vŕtacie korunky so štrbinami.

UPOZORNENIE
Voliteľné činnosti vykonávajte s použitím dvojdielnej pomôcky na navrtávanie.

1. Prídavnú rukoväť nastavte do požadovanej polohy a zafixujte ju.
2. Namontujte pomôcku na navrtávanie (voliteľná).
3. Zástrčku sieťovej šnúry vysávača pripojte do zásuvky a vysávač prisuňte k náradiu.
4. Zástrčku náradia zapojte do sieťovej zásuvky a na prúdovom chrániči stlačte spínač „Reset“.
5. Vypínač náradia stlačte.
6. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevystredí, vŕtajte iba pri miernom tlaku a potom tlak postupne zvyšujte. Vyvŕtajte 3-5 mm hlboký vodiaci zárez (voliteľné).
7. Náradie pustením vypínača zastavte a počkajte, kým vŕtacia korunka úplne nezastane (voliteľné).
8. Navrtávaciu pomôcku vytiahnite z vŕtacej korunky (voliteľné).
9. Vŕtaciu korunku vložte do vodiaceho zárezu, stlačte vypínač a pokračujte vo vŕtaní (voliteľné).
10. Po vypnutí náradia nechajte vysávač pred jeho vypnutím pár sekúnd bežať naprázdno, aby sa odsali zvyšky materiálu.

7.4 Vŕtanie za sucha bez odsávania prachu

UPOZORNENIE
Pri vŕtaní bez odsávania prachu používajte vŕtacie korunky so štrbinami.

UPOZORNENIE
Odsávanie prachu odstráňte alebo ho zafixujte proti otáčaniu.

UPOZORNENIE
Voliteľné činnosti vykonávajte s použitím dvojdielnej pomôcky na navrtávanie.

POZOR
Pri odstraňovaní vyvŕtaného jadra vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

NEBEZPEČENSTVO
Používajte ľahkú ochranu dýchacích ciest.

UPOZORNENIE
Prach sa šíri všetkými smermi. Vŕtanie, najmä v polohe nad hlavou, je bez odsávania prachu veľmi nepríjemné a výkon nie je optimálny. Vŕtanie v polohe nad hlavou bez odsávania preto neodporúčame. Preto je vždy veľmi vhodné používať na odsávanie prachu vhodný vysávač na vysávanie nasucho.

1. Prídavnú rukoväť nastavte do požadovanej polohy a zafixujte ju.
2. Namontujte pomôcku na navrtávanie (voliteľná).
3. Zástrčku zapojte do sieťovej zásuvky a na prúdovom chrániči stlačte spínač „Reset“.
4. Náradie priložte k stredu vŕtaného otvoru.
5. Vypínač náradia stlačte.
6. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevystredí, vŕtajte iba pri miernom tlaku a potom tlak postupne zvyšujte. Vyvŕtajte 3-5 mm hlboký vodiaci zárez (voliteľné).
7. Náradie pustením vypínača zastavte a počkajte, kým vŕtacia korunka úplne nezastane (voliteľné).
8. Navrtávaciu pomôcku vytiahnite z vŕtacej korunky (voliteľné).
9. Vŕtaciu korunku vložte do vodiaceho zárezu, stlačte vypínač a pokračujte vo vŕtaní (voliteľné).

7.5 Vŕtanie za mokra

VÝSTRAHA
Voda nesmie vytekať nad motorom a krytom.

VÝSTRAHA
Voda nekontrolovane uniká. **Vŕtanie smerom nahor je neprípustné!**

UPOZORNENIE
Voliteľné činnosti vykonávajte s použitím dvojdielnej pomôcky na navrtávanie.

1. Prídavnú rukoväť nastavte do požadovanej polohy a zafixujte ju.
2. Namontujte pomôcku na navrtávanie (voliteľné).
3. Sieťovú zástrčku zapojte do sieťovej zásuvky a stlačte spínač „Reset“ na prúdovom chrániči PRCD.
4. Náradie priložte k stredu vŕtaného otvoru.
5. Reguláciu vody pomaly otvorte, kým nepreteká požadované množstvo vody.
6. Stlačte vypínač náradia.
7. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevystredí, vŕtajte iba pri miernom tlaku a potom tlak postupne zvyšujte. Vyvŕtajte 3-5 mm hlboký vodiaci zárez (voliteľné).
8. Náradie pustením vypínača zastavte a počkajte, kým vŕtacia korunka úplne nezastane (voliteľné).
9. Navrtávaciu pomôcku vytiahnite z vŕtacej korunky (voliteľné).
10. Vŕtaciu korunku vložte do vodiaceho zárezu, stlačte vypínač a pokračujte vo vŕtaní (voliteľné).

7.6 Vypínanie

POZOR
Pri výmene nástroja používajte ochranné rukavice, pretože nástroj sa pri práci rozhorúči.

POZOR
Vŕtacia korunka je plná prachu alebo vody a odvŕtaného materiálu. **Presvedčte sa, že máte stabilnú polohu pre prídavnú hmotnosť odvŕtaného materiálu.**

1. Diamantovú vŕtaciu korunku vytiahnite z vyvŕtaného otvoru.
2. Náradie vypnite.
3. Uzavrite regulačný ventil vody, pokiaľ je k dispozícii.

7.7 Postup pri vzpriečení vŕtacej korunky

V prípade vzpriečenia vŕtacej korunky sa aktivuje klzná spojka až kým používateľ náradie nevypne. Vŕtaciu korunku možno uvoľniť nasledujúcimi spôsobmi:

7.7.1 Uvoľňovanie vŕtacej korunky vidlicovým kľúčom

1. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.
2. Vŕtaciu korunku uchopte v blízkosti upínacej stopky vhodným vidlicovým kľúčom a otáčaním ju uvoľnite.
3. Pripojte sieťovú zástrčku náradia do zásuvky.
4. Pokračujte vo vŕtaní.

7.8 Demontáž

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

1. Odstraňovanie vŕtacej korunky pozri kapitolu „Demontáž diamantovej vŕtacej korunky“.
2. Ak je to potrebné, odstráňte odvŕtané jadro.

7.9 Doprava a skladovanie

Pred uskladnením náradia otvorte vodný ventil.
POZOR
V prípade teplôt pod bodom mrazu dbajte na to, aby v náradí nezostala žiadna voda.

8 Údržba a ošetrovanie

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

8.1 Starostlivosť o nástroje a kovové časti

Odstráňte pevne usadené nečistoty a povrch nástrojov a upínacieho mechanizmu chráňte pred koróziou príležitostným poutieraním utierkou navlhčenou v oleji.
Zásuvný koniec nástroja udržiavajte čistý a mierne namazaný.

8.2 Ošetrovanie náradia

POZOR
Náradie, predovšetkým rukoväti, udržujte čisté a bez stôp oleja a tuku. Nepoužívajte čistiace prostriedky obsahujúce silikón.

Náradie nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami! Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou kefou. Zabráňte vniknutiu cudzích telies do vnútra náradia. Zovňajšok náradia pravidelne čistite mierne navlhčenou utierkou. Na čistenie nepoužívajte rozprašovač, parný vysokotlakový čistič alebo tečúcu vodu! Môže sa tým ohroziť elektrická bezpečnosť náradia.

8.3 Údržba

VÝSTRAHA
Opravy elektrických častí smie vykonávať iba elektrotechnik.

Pravidelne kontrolujte prípadné poškodenie všetkých vonkajších častí náradia a bezchybnú funkciu všetkých ovládacích prvkov. Náradie nepoužívajte, ak sú jeho časti poškodené alebo ak ovládacie prvky nefungujú bezchybne. Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.

8.4 Výmena uhlíkov 8

UPOZORNENIE
Signalizačná kontrolka so symbolom vidlicového kľúča svieti v prípade, keď sa uhlíky musia vymeniť.

NEBEZPEČENSTVO
Údržbu a opravy náradia smie vykonávať iba autorizovaný a poučený personál! Tento personál musí byť špeciálne poučený o možných rizikách. Pri nedodržaní nasledujúcich pokynov hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

1. Náradie odpojte od elektrickej siete.
2. Viečka uhlíkov na ľavej a pravej strane motora otvorte.
3. Všimnite si, ako sú uhlíky uložené. Opotrebované uhlíky z náradia vyberte.
4. Nové uhlíky nasaďte presne tak, ako boli predtým nasadené staré uhlíky (číslo náhradného dielu: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   UPOZORNENIE Pri nasadzovaní dávajte pozor, aby ste nepoškodili izoláciu signalizačného prívodu.
5. Viečka uhlíkov na ľavej a pravej strane motora zaskrutkujte naspäť.
   UPOZORNENIE Signalizačná kontrolka po výmene uhlíkov zhasne.

8.5 Kontrola po ošetrovaní a údržbe

Po ošetrovaní a údržbe skontrolujte, či sú namontované všetky ochranné zariadenia a či bezchybne fungujú.

sk

9 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Náradie nebeží	Prívod sieťového napätia je prerušený	Pripojte iný spotrebič, skontrolujte funkciu. Skontrolujte zástrčky/zásuvky, prívod prúdu, prúdový chránič, napätie v sieti.
	Vypínač je chybný	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Prerušený prívod prúdu	Skontrolujte sieťovú šnúru a prípadne vysávač, predlžovaciu šnúru, zástrčku, prúdový chránič a v prípade potreby ich nechajte vymeniť kvalifikovaným elektrotechnikom.
	Chybná elektronika	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Voda v náradí	Náradie vysušte. Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Náradie nebeží a svieti servisný ukazovateľ	Opotrebované uhlíky	Výmena uhlíkov Pozri kapitolu: 8.4 Výmena uhlíkov 8

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Náradie nebeží, uhlíky sú vymenené, svieti servisný ukazovateľ	Poškodené náradie	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Servisný indikátor svieti	Opotrebované uhlíky; s náradím je možné pracovať ešte niekoľko hodín.	Je potrebné vymeniť uhlíky. Pozri kapitolu: 8.4 Výmena uhlíkov 8
Bliká servisný ukazovateľ	Chybné otáčky	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Náradie nebeží, indikátor ochrany proti odcudzeniu bliká žltým svetlom	Náradie nie je odblokované (pri náradí s voliteľnou ochranou proti odcudzeniu)	Náradie odblokovacím kľúčom odblokujte.
Motor beží. Diamantová vŕtacia korunka sa neotáča.	Prepínač prevodovky nezapadol	Manipulujte s prepínačom prevodovky, až kým citeľne nezapadne.
	Chybná prevodovka	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Rýchlosť vŕtania sa spomaľuje	Vyleštená diamantová vŕtacia korunka	Diamantovú vŕtaciu korunku naostrite na ostriacej doske.
	Vyleštená diamantová vŕtacia korunka	Nesprávny typ vŕtacej korunky, požiadajte Hilti o radu.
	Odvŕtané jadro viazne v diamantovej vŕtacej korunke	Odvŕtané jadro odstráňte.
	Dosiahnutá maximálna hĺbka vrtu	Odvŕtané jadro odstráňte a použite predĺženie vŕtacej korunky.
	Diamantová vŕtacia korunka je chybná	Skontrolujte poškodenie diamantovej vŕtacej korunky a v prípade potreby ju vymeňte.
	Trecia spojka vypína priskoro alebo preklzuje	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Prach zabraňuje postupu vŕtania	Použite vhodné odsávanie prachu.
	Tlak/prietok vody je príliš vysoký	Prietok vody znížte reguláciou vody.
	Príliš nízky prietok vody	Reguláciu vody otvorte. Skontrolujte prívod vody.
Diamantová vŕtacia korunka sa nedá nasadiť do upínacieho mechanizmu	Zásuvný koniec/upínací mechanizmus sú znečistené alebo poškodené	Zásuvný koniec/upínací mechanizmus vyčistite alebo v prípade potreby vymeňte.
Vŕtací systém má prílišnú vôľu	Vŕtacia korunka nie je dostatočne zaskrutkovaná do upínacieho mechanizmu	Korunku pevne zaskrutkujte.
	Chybný zásuvný koniec	Zásuvný koniec skontrolujte a prípadne vymeňte.
Z vyplachovacej hlavy alebo krytu prevodovky vyteká voda	Príliš vysoký tlak vody	Tlak vody znížte.
	Chybný tesniaci (Simmerov) krúžok hriadeľa	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Z upínacieho mechanizmu pri vŕtaní vyteká voda	Vŕtacia korunka nie je dostatočne zaskrutkovaná do upínacieho mechanizmu	Korunku pevne zaskrutkujte.
	Znečistený zásuvný koniec/upínací mechanizmus	Zásuvný koniec/upínací mechanizmus vyčistite.
	Tesnenie upínacieho mechanizmu alebo zásuvného konca je chybné	Tesnenie skontrolujte, prípadne vymeňte.

10 Likvidácia

Náradie Hilti je z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovaných materiálov je ich správna separácia. V mnohých krajinách je spoločnosť Hilti už pripravená na príjem vášho starého náradia na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise Hilti alebo u vášho predajcu.

Iba pre krajiny EÚ

Elektrické ručné náradie neodhadzujte do domového odpadu!

V súlade s európskou smernicou o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a zariadenia musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.

Odporúčaný postup úpravy pri likvidácii odvŕtanej kaše
UPOZORNENIE
Z hľadiska životného prostredia a ochrany zdravia môže byť likvidácia prachu z vŕtania problematická. O príslušných predpisoch sa informujte na miestnych úradoch.

Odporúčaný postup úpravy pri likvidácii odvŕtanej kaše
UPOZORNENIE
Z hľadiska ochrany životného prostredia je odvádzanie odvŕtanej kaše do vodných tokov alebo kanalizácie bez vhodnej úpravy problematické. O príslušných predpisoch sa informujte na miestnych úradoch.

1. Odvŕtanú kašu zachyťte (napr. pomocou vysávača na vysávanie namokro).
2. Odvŕtanú kašu nechajte usadiť a pevný podiel zlikvidujte na skládke stavebného odpadu (číriace/vločkovacie prísady môžu proces usadzovania urýchliť).
3. Pred vyliatím zvyšujúcej vody (alkalická, hodnota pH > 7) do kanalizácie zneutralizujte vodu pridaním neutralizačného prostriedku alebo zriedením väčším množstvom vody.

sk

11 Záruka výrobcu náradia

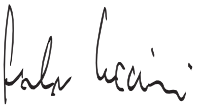
Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti HILTI.

12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Diamantová vŕtačka
Typové označenie:	DD 110-W
Rok výroby:	2008

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EÚ, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sk

Sistem za diamantno vrtanje DD 110-W

Pred začetkom uporabe obvezno preberite navodila za uporabo.

Navodila za uporabo vedno hranite skupaj z orodjem.

Priložite navodila za uporabo tudi v primeru, ko orodje posodite drugemu.

Vsebina	Stran
1 Splošna opozorila	288
2 Opis	289
3 Pribor	290
4 Tehnični podatki	291
5 Varnostna opozorila	292
6 Pred začetkom uporabe	295
7 Uporaba	297
8 Nega in vzdrževanje	300
9 Motnje pri delovanju	301
10 Recikliranje	302
11 Garancija proizvajalca orodja	303
12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)	303

1 Številke označujejo slike. Slike se nahajajo na notranjih straneh zložljivih platnic. Slednje naj bodo pri prebiranju navodil odprte.
V besedilu teh navodil za uporabo označuje beseda »orodje« vedno diamantni vrtalnik DD 110-W.

Sestavni deli orodja, elementi za upravljanje in prikazovanje 1

Diamantni vrtalnik DD 110-W
(1) Stranski ročaj
(2) Stikalo gonila
(3) Gonilo
(4) Motor
(5) Pokrov oglenih ščetk
(6) Servisni indikator
(7) Stikalo za vklop in izklop
(8) Ročaj
(9) Priključni kabel vključno s PRCD
(10) Vpenjalna glava
(11) Indikator zaščite pred krajo (dodatna oprema)
(12) Glava za izpiranje

1 Splošna opozorila

1.1 Opozorila in njihov pomen

NEVARNOST
Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

OPOZORILO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do težkih telesnih poškodb ali smrti.

PREVIDNO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

NASVET
Za navodila za uporabo in druge uporabne informacije.

1.2 Pojasnila slikovnih oznak in dodatna opozorila

Opozorilni znaki

Opozorilo na splošno nevarnost

Opozorilo na nevarno električno napetost

Opozorilo na vročo površino

Znaki za obveznost

Uporabljajte zaščito za oči

Uporabljajte zaščitno čelado

Uporabljajte zaščito za sluh

Uporabljajte zaščitne rokavice

Uporabljajte lahko zaščito za dihala

Uporabljajte zaščitne čevlje

Pred začetkom dela preberite navodila za uporabo

Simbol

Simbol ključavnice

Opozorilo na zaščito proti kraji

Servisni indikator

/min

Vrtljajev na minuto

RPM

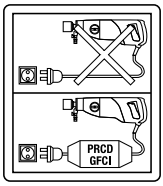
Vrtljajev na minuto

Materiale oddajte v recikliranje

Na orodju

Vrtanje nad višino glave pri mokri uporabi je prepovedano

Na orodju



Delajte le z delujočim zaščitnim stikalom PRCD.

Lokacija identifikacijskih mest na orodju
Tipska oznaka in serijska oznaka se nahajata na tipski ploščici na orodju. Te podatke prepišite v navodila za uporabo in jih vedno navedite v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Tip:

Serijska št.:

2 Opis

2.1 Uporaba v skladu z namembnostjo

DD 110-W je električno gnan diamantni vrtalnik, namenjen ročno vodenemu suhemu vrtanju v zid in ročno vodenemu mokremu vrtanju v beton in mineralne površine.
Pri mokrem vrtanju je vrtanje navzgor strogo prepovedano.
Prepovedano je vrtanje materialov, ki proizvajajo električno prevoden prah (na primer magnezij).
Če je le možno, pri delu uporabljajte mobilno napravo za odsesavanje, na primer Hiltijev sesalnik za prah VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M ali VCD 50.
Da preprečite poškodbe, uporabljajte samo originalne Hiltijeve vrtalne krone in pribor za DD 110-W.
Upoštevajte navodila za uporabo in varnostna navodila za uporabljeni pribor.
Upoštevajte navodila za delo, nego in vzdrževanje, ki so podana v teh navodilih za uporabo.
Orodje je namenjeno profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira ga lahko le pooblaščeno in izšolano osebje. To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki lahko nastopijo pri delu. Orodje in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.
Delovno okolje je lahko: gradbišče, delavnica, objekt prenove, objekt rekonstrukcije in novogradnja.
Orodje lahko priklopite le na omrežje z napetostjo in frekvenco, ki ustreza podatkom na ploščici s podatki.
Obdelovanje zdravju škodljivih materialov (npr. azbesta) ni dovoljeno.
Orodja na noben način ne smete spreminjati ali posegati vanj.
Da preprečite nevarnost poškodb, uporabljajte samo originalno Hiltijevo opremo in nastavke.
Orodje in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.

2.2 Uporaba pri različni opremi

Načini vrtanja za DD 110-W	∅ vrtalne krone	Smer vrtanja	Material
Mokro vrtanje	25...132 mm (1" ... 5¼")	Ne navzgor	Beton
Suho vrtanje	16...162 mm (⅝" ... 6½")	Vse smeri	Zid (na primer apneni peščenec, opeka)

2.3 Preglednica prestav in pripadajočih premerov vrtalnih kron

prestava	Vrtalne krone PCM za suho vrtanje	Vrtalne krone HDM za suho vrtanje	Vrtalna krona HWC za mokro vrtanje	Št. vrtljajev pro-stega teka
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

2.4 Zaščita proti kraji TPS (dodatna oprema)

Orodje je možno opremiti s funkcijo "zaščite pred krajo TPS", ki spada v dodatno opremo. Če je orodje opremljeno s to funkcijo, ga lahko sprostite za uporabo samo s pomočjo pripadajočega ključa za odklepanje.

2.5 V standardni obseg dobave sodijo:

1 Orodje s stranskim ročajem in vpenjalno glavo
1 Navodila za uporabo
1 Kovček Hilti ali kartonasta embalaža

2.6 Uporaba podaljška

Uporabljajte samo take podaljške, ki so predvideni za ta namen uporabe in imajo ustrezen presek.
Priporočeni najmanjši preseki in največje dolžine kablov:

Presek kabla	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Omrežna napetost 100 V	ni priporočeno	ni priporočeno	ni priporočeno	40 m
Omrežna napetost 110-120 V	ni priporočeno	ni priporočeno	30 m	
Omrežna napetost 220-240 V	30 m		50 m	

Ne uporabljajte podaljševalnih kablov z vodniki preseka 1,25 mm². Uporabljajte samo podaljšek, ki ima zaščitni vodnik.

2.7 Uporaba generatorja ali transformatorja

sl

To orodje lahko priključite na generator ali transformator na delovišču, če so izpolnjeni naslednji pogoji: izhodna moč v W mora biti najmanj dvakrat višja od moči, ki je podana na tipski ploščici orodja, delovna napetost mora biti v vsakem trenutku v območju med +5 % in -15 % nazivne napetosti, frekvenca mora biti 50 do 60 Hz, nikoli pa višja od 65 Hz, na voljo mora biti avtomatski regulator napetosti z zagonsko ojačitvijo.

NASVET
Vklapljanje in izklapljanje drugih orodij lahko povzroči podnapetostne in prenapetostne konice, ki lahko poškodujejo orodje. Druga orodja ne smejo biti istočasno priključena na generator oz. transformator.

3 Pribor

Naziv	Kataloška številka, opis
Zaščita pred krajo TPS (Theft Protection System) s kartico podjetja, daljincem podjetja in ključem za od-klepanje TPS-K	Dodatna oprema
Odsesavanje prahu	315773
Vpenjalna glava M16	315774
Vpenjalna glava BI+	315791
Vpenjalna glava BR	315792
Vpenjalna glava BT	315793

Naziv	Kataloška številka, opis
Prikazovalnik pretoka	305939
Glava z zobatim vencem	315794
Hitrovpenjalna vrtalna glava	315795
Natični del M27 za krone za podometne vtičnice	315805
Natični del BI+ za krone za podometne vtičnice	315806
Natični del M27 za vrtalne krone	315807
Natični del BI+ za vrtalne krone	315824
Stranski ročaj	315825
Odsesavanje z natičnim delom BI+ za vrtalne krone	315826
Odsesavanje z natičnim delom M27 za vrtalne krone	315827
Odsesavanje prahu z natičnim delom BI+ za krone za podometne vtičnice	315828
Odsesavanje prahu z natičnim delom M27 za krone za podometne vtičnice	331621
Pripomoček za navrtavanje za krono za podometne vtičnice	281318
Pripomoček za navrtavanje za krono za podometne vtičnice BI+	209661

4 Tehnični podatki

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

Informacije o orodju in aplikacijah

Dimenzije (d x š x v)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Teža skladno s postopkom EPTA 01/2003	5,7 kg
Stopnja zaščite	I

NASVET
Orodje je na voljo v različnih izvedbah za različne nazivne napetosti. Nazivno napetost in nazivno porabo moči vašega orodja lahko preberete na tipski ploščici.

Nazivna napetost [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Omrežna frekvenca [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Nazivna poraba moči [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Nazivni tok [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Nazivno število vrtljajev v prostem teku 1. prestave [/min]	650	650	650	650	650	650	650

Nazivna napetost [V]	100	110	110	120	220	230	240
Nazivno število vrtljajev v prostem teku 2. prestave [/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

NASVET

V teh navodilih naveden nivo vibracij je izmerjen v merilnem postopku in ustreza normi EN 60745 ter se lahko uporabi za medsebojno primerjavo električnega orodja. Namenjen je tudi predhodni oceni obremenitve z vibracijami. Navedeni nivo vibracij predstavlja dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko obremenitve odstopajo. To lahko znatno poveča obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Za točno oceno obremenitev je treba upoštevati tudi čas, ko je orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vibracijami, na primer: vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Podatki o hrupu in tresljajih (meritve so opravljene v skladu z EN 60745-2-1)

Tipična A-vrednotena raven zvočne moči	95 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka.	84 dB (A)
Negotovost za navedene zvočne ravni	3 dB (A)

Dodatne informacije, triaksialna vrednost vibracij (vektorska vsota vibracij)

Vrtanje v apneni peščenec (suh) z vrtalno krono PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Vrtanje v apneni peščenec (suh) z vrtalno krono HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Vrtanje v beton (mokro) z vrtalno krono HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Negotovost (K)	1,5 m/s²

sl

5 Varnostna opozorila

5.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

a) ⚠ **OPOZORILO**

Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Posledice neupoštevanja navodil so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe. **Vse varnostne predpise in navodila shranite za v prihodnje.** Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih predpisih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) in na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

5.1.1 Varnost na delovnem mestu

a) **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.

b) **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini in prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zato se gorljivi prah ali pare lahko vnamejo.

c) **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

5.1.2 Električna varnost

a) **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati. Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitno ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena.** Nespremenjen vtič in ustrezna vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.

b) **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.

c) **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.

d) **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite vtiča iz vtičnice tako, da vlečete za kabel. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in premikajočimi se deli orodja.** Poškodovan ali zavozlan kabel povečuje nevarnost električnega udara.

e) **Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljšek, ki je primeren tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.

f) **Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

5.1.3 Varnost oseb

a) **Bodite zbrani in pazite, kaj delate. Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni ali če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** En sam trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja ima lahko za posledico resne telesne poškodbe.

b) **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in glušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.

c) **Izogibajte se nenamernemu vklopu orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignete ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če se med nošenjem električnega orodja vaš prst nahaja na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno električno orodje, lahko pride do nezgode.

d) **Pred vklopom z električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ, ki se nahajata na vrtečem se delu orodja, lahko povzročita nezgodo.

e) **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.

f) **Uporabljajte primerno obleko. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice naj se ne približujejo premikajočim se delom orodja.** Premikajoči se deli orodja lahko zagrabijo ohlapno obleko, nakit ali dolge lase.

g) **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, ali so le-te priključene in ali jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.

5.1.4 Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

a) **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje določenega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.

b) **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.

c) **Pred nastavljanjem orodja, menjavo delov pribora in odlaganjem orodja izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredvideni zagon električnega orodja.

d) **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil, ne dovolite uporabljati orodja.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

e) **Skrbno vzdržujte električna orodja. Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovani del orodja popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.

f) **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so bolje vodljiva.

g) **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Zaradi uporabe električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko nastanejo nevarne situacije.

5.1.5 Servis

a) **Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi vnaprej zagotovljena varna raba električnega orodja.

sl

5.2 Varnostna navodila za vrtalnike

a) **Pri udarnem vrtanju uporabljajte zaščito za sluh.** Hrup lahko povzroči izgubo sluha.

b) **Uporabljajte dodatne ročaje, ki so bili dobavljeni skupaj z orodjem.** Izguba kontrole nad orodjem lahko pripelje do poškodb.

c) **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika delovnega orodja s skritimi električnimi vodi ali električnim kablom orodja, orodje držite za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.

5.3 Dodatna varnostna opozorila

5.3.1 Varnost oseb

a) **Orodje v načinu ročnega vodenja vedno držite z obema rokama za predvidene ročaje. Ročaji naj bodo vedno suhi, čisti in nemastni.**

b) **Če uporabljate orodje brez sistema za odsesavanje prahu, je treba pri delih, kjer nastaja prah, uporabljati lahko zaščito za dihala.**

c) **Med delom si privoščite odmor. Za boljšo prekrvavitev prstov delajte sprostitvene in razgibalne vaje.**

d) **Ne dotikajte se vrtečih se delov. Orodje vključite šele v območju dela.** Dotikanje vrtečih se delov, še posebej vrtečih se nastavkov, lahko povzroči poškodbe.

e) **Priključni kabel, podaljšek in cev sesalnika vedno speljite nazaj in stran od orodja.**Tako se izognete nevarnosti spotikanja ob kabel ali cev med delom.

f) **Izogibajte se stiku vrtalnega mulja s kožo.**

g) **Pri menjavi orodja uporabljajte zaščitne rokavice!** Orodje se lahko pri uporabi segreje.

h) **Razložite otrokom, da orodje ni igrača.**

i) **Orodje ni namenjeno otrokom ali šibkim osebam, ki o njeni uporabi niso bile poučene.**

j) Prah nekaterih materialov, kot npr. premazi, ki vsebujejo svinec, nekatere vrste lesa, mineralov in kovin, je lahko zdravju škodljiv. Stik ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzroči alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, lahko delajo le strokovnjaki. **Če je le mogoče, uporabljajte odsesavanje prahu. Za čim bolj učinkovito odsesavanje prahu uporabljajte za to električno orodje namenjen mobilni sesalnik za prah lesa in/ali mineralov, ki ga priporoča Hilti. Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta. Priporočljivo je, da nosite dihalno masko s filtrom razreda P2. Upoštevajte lokalne predpise, ki veljajo za obdelovane materiale.**

sl

5.3.2 Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba

a) **Obdelovanec pritrdite. Obdelovanec pritrdite s pomočjo vpenjalnih priprav ali primeža, da se ne bo premikal.**Obdelovanec bo tako pritrjen varneje, kot če bi ga držali z roko. Vi pa boste lahko orodje upravljali z obema rokama.

b) **Prepričajte se, da se držalo nastavka prilega vpenjalnemu sistemu orodja, in da ste nastavek pravilno vpeli.**

c) **V primeru prekinitve električnega toka izklopite orodje in izvlecite vtič.**Tako onemogočite nenamerni vklop orodja ob ponovni vzpostavitvi električnega toka.

5.3.3 Električna varnost

a) **Preden začnete z delom, preverite, ali so v delovnem območju skriti električni vodi, plinske in vodovodne cevi, npr. z detektorjem kovin.** Zunanji kovinski deli na orodju lahko prevajajo tok, če npr. nehote poškodujete električni vod pod napetostjo. To predstavlja resno nevarnost električnega udara.

b) **Orodja nikoli ne uporabljajte brez priloženega PRCD (pri verziji za VB nikoli brez ločilnega transformatorja). Pred vsako uporabo preglejte stikalo PRCD.**

c) **Redno preverjajte priključni kabel orodja. Poškodovani kabel naj zamenja strokovnjak. Če se poškoduje priključni kabel električnega orodja, ga je treba zamenjati s posebnim dovoljenim priključnim kablom, ki ga dobite pri servisni službi. Redno preverjajte električni podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan. Če pride pri delu do poškodb priključnega kabla ali podaljška, se kabla ne smete dotikati. Vtič izvlecite iz vtičnice.** Poškodovanih priključnih vodnikov in podaljševalnih kablov ne uporabljajte, saj predstavljajo nevarnost električnega udara.

d) **Zaščitite se pred električnim udarom. Pri uporabi orodja se ne dotikajte ozemljenih predmetov, kot so npr. cevi, radiatorji, štedilniki in hladilniki.**

e) **Ne uporabljajte adapterskih vtičev, da bi izničili ozemljitev.**

5.3.4 Delovno mesto

a) **Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta.** Slabo prezračevana delovna mesta lahko zaradi preveč prahu škodujejo zdravju.

b) **Pri delih, kjer nastaja prah, priključite odsesavanje prahu. Vrtanje zdravju škodljivih materialov (npr. azbesta) ni dovoljeno.**

c) **Vrtanje naj odobri vodja gradbišča. Vrtanje na stavbah in na drugih strukturah lahko vpliva na statiko. To še posebej velja za rezanje armirnega železa in nosilnih elementov.**

d) **Če delate na prostem, priporočamo uporabo gumijastih rokavic in obutve z nedrsečim podplatom.**

e) **Priključni kabel, podaljšek in vodno cev vedno speljite nazaj in stran od orodja, da se izognete nevarnosti spotikanja med delom.**

5.3.5 Osebna zaščitna oprema

Uporabnik in osebe v bližini morajo med uporabo orodja nositi primerna zaščitna očala, zaščitno če-

lado, zaščito za sluh, zaščitne rokavice, zaščitne čevlje in lahko masko za zaščito dihal, ko nastaja prah.

6 Pred začetkom uporabe

PREVIDNO
Omrežna napetost se mora ujemati s podatki na ploščici s podatki. Orodje ne sme biti priključeno na električno omrežje.

NEVARNOST
Prebojne izvrtine skozi stene zavarujte v območju za steno, saj lahko material ali vrtalno jedro pade nazaj. Prebojne izvrtine skozi stropove zavarujte od spodaj, ker lahko vrtalno jedro pade.

PREVIDNO
Orodje med transportom ne sme biti priklopljeno na električno omrežje. Vtič izvlecite iz vtičnice.

PREVIDNO
Da preprečite poškodbe, uporabljajte samo originalne Hiltijeve vrtalne krone in pribor za DD 110-W. Za orodja z vpenjalno glavo BI+ je dovoljena samo uporaba originalnih vrtalnih kron Hilti.

PREVIDNO
Nastavki se lahko med delom ali ostrenjem segrejejo. Obstaja nevarnost, da si opečete roke. **Pri menjavi nastavkov uporabljajte zaščitne rokavice.**

PREVIDNO
Orodje in diamantne vrtalne krone so težki. Nevarnost zmečkanja delov telesa. **Uporabljajte zaščitno čelado, zaščitne rokavice in zaščitne čevlje.**

OPOZORILO
Pazite, da priključni kabel in cevi ne morejo priti v stik z vrtečimi se deli.

PREVIDNO
Ne prestavljajte med delovanjem. Počakajte, da se vreteno ustavi.

6.1 Priprava za suho vrtanje

6.1.1 Nastavitev stranskega ročaja 2

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

1. Odprite držalo stranskega ročaja, tako da ročaj zavrtite.
2. Stranski ročaj zavrtite v želeni položaj.
3. Stranski ročaj z vrtenjem pritrdite tako, da se ne bo obračal med delom.

6.1.2 Montaža diamantne vrtalne krone 3

NEVARNOST
Ne uporabljajte poškodovanih delovnih orodij. Pred vsako uporabo preverite, ali je delovno orodje odkrušeno, razpokano, močno obrabljeno ali celo izrabljeno. Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Odlomljeni deli obdelovanca ali delovnega orodja lahko odletijo ter poškodujejo ljudi tudi izven neposrednega delovnega območja.

NASVET
Diamantne vrtalne krone je treba zamenjati, takoj ko se učinek rezanja oz. vrtanja občutno poslabša. Na splošno se to zgodi, ko je višina diamantnih segmentov manjša od 2 mm.

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

PREVIDNO
Prepričajte se, da je pripomoček za navrtavanje zanesljivo pozicioniran v vrtalni kroni.

PREVIDNO
Orodja pri uporabi pripomočka za navrtavanje ne uporabljajte v prostem teku brez stika s podlago.

NASVET
Za vpenjalne glave BR, BT, M16 in M27 je potreben viličasti ključ.

Vpenjalna glava, adapter in vrtalno orodje morajo biti čisti.
1. Z vrtenjem v smeri simbola odprte sponke odprite vpenjalno glavo (BI+).
2. Diamantno vrtalno krono nataknite od spredaj na ozobje vpenjalne glave (BI+) na orodju in jo zavrtite, da se zaskoči.
3. Z vrtenjem v smeri zaprte sponke zaprite vpenjalno glavo (BI+).
4. Pritrditev vrtalne krone v vpenjalno glavo preverite tako, da jo povlečete ter premaknete sem ter tja.

6.1.3 Montaža odsesavanja prahu (dodatna oprema)

6.1.3.1 Krona za podometne vtičnice 4

1. Pripomoček za navrtavanje potisnite s konico naprej do prislona v natični del za krone za podometne vtičnice z odsesavanjem prahu.
2. Natični del montirajte v vpenjalno glavo skladno z navodili za montažo diamantne vrtalne krone.
3. Povlecite fiksirni prstan in odsesavanje prahu nazaj proti orodju.
4. Krono za podometne vtičnice montirajte na natični del.
5. Potisnite odsesavanje prahu v smeri orodja, da naleže na vrtalno krono. Fiksirajte ga v tem položaju tako, da potisnete fiksirni prstan v smeri krone za podometne vtičnice.
6. Preverite, da se odsesavanje prahu prosto vrti.

6.1.3.2 Vrtalna krona

1. Natični del za vrtalno krono z odsesavanjem prahu montirajte v vpenjalno glavo skladno z navodili za montažo diamantne vrtalne krone.
2. Vrtalno krono montirajte na natični del.

6.1.4 Izbira števila vrtljajev 5

PREVIDNO
Ne prestavljajte med delovanjem. Počakajte, da se vreteno ustavi.

Položaj stikala izberite glede na uporabljeni premer vrtanja. Zavrtite stikalo (istočasno zavrtite tudi vrtalno krono z roko) v priporočeni položaj (glejte poglavje Opis).

6.1.5 Demontaža diamantne vrtalne krone

PREVIDNO
Nastavki se lahko med delom ali ostrenjem segrejejo. Obstaja nevarnost, da si opečete roke. **Pri menjavi nastavkov uporabljajte zaščitne rokavice.**

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

NASVET
Pri vpenjalnih glavah BR, BT, M27 in M16 fiksirajte vpenjalno glavo in nato odstranite vrtalno krono z viličastim ključem, primernim za posamezne vpenjalne glave.

1. Z vrtenjem v smeri simbola odprte sponke odprite vpenjalno glavo (Bl+).
2. Pušo na vpenjalni glavi povlecite proti orodju v smeri puščice. Tako boste sprostili vrtalno krono.
3. Odstranite vrtalno krono.

6.2 Priprava za mokro vrtanje

6.2.1 Nastavitev stranskega ročaja 2

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

1. Odprite držalo stranskega ročaja, tako da ročaj zavrtite.
2. Stranski ročaj zavrtite v želeni položaj.
3. Stranski ročaj z vrtenjem pritrdite tako, da se ne bo obračal med delom.

6.2.2 Instalacija priključka za vodo 6

NEVARNOST
Pri mokrem vrtanju je vrtanje navzgor strogo prepovedano.

PREVIDNO
Redno preverjajte cevi glede poškodb in poskrbite, da ne pride do prekoračitve maksimalnega dovoljenega tlaka v vodni cevi - 6 bar.

NASVET
Uporabljajte le svežo vodo ali vodo brez delcev umazanije, da preprečite poškodbe komponent.

NASVET
Kot pribor lahko med priključek na orodju in dovod vode vgradite prikazovalnik pretoka.

1. Zaprite ventil za regulacijo vode na orodju.
2. Vzpostavite povezavo z dovodom vode

6.2.3 Montaža diamantne vrtalne krone 3

NEVARNOST
Ne uporabljajte poškodovanih delovnih orodij. Pred vsako uporabo preverite, ali je delovno orodje odkrušeno, razpokano, močno obrabljeno ali celo izrabljeno. Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Odlomljeni deli obdelovanca ali delovnega orodja lahko odletijo ter poškodujejo ljudi tudi izven neposrednega delovnega območja.

NASVET
Diamantne vrtalne krone je treba zamenjati, takoj ko se učinek rezanja oz. vrtanja občutno poslabša. Na splošno se to zgodi, ko je višina diamantnih segmentov manjša od 2 mm.

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

PREVIDNO
Prepričajte se, da je pripomoček za navrtavanje zanesljivo pozicioniran v vrtalni kroni.

PREVIDNO
Orodja pri uporabi pripomočka za navrtavanje ne uporabljajte v prostem teku brez stika s podlago.

NASVET
Za vpenjalne glave BR, BT, M16 in M27 je potreben viličasti ključ.

Vpenjalna glava, adapter in vrtalno orodje morajo biti čisti.
1. Z vrtenjem v smeri simbola odprte sponke odprite vpenjalno glavo (BI+).
2. Diamantno vrtalno krono nataknite od spredaj na ozobje vpenjalne glave (BI+) na orodju in jo zavrtite, da se zaskoči.
3. Z vrtenjem v smeri zaprte sponke zaprite vpenjalno glavo (BI+).
4. Pritrditev vrtalne krone v vpenjalno glavo preverite tako, da jo povlečete ter premaknete sem ter tja.

6.2.4 Izbira števila vrtljajev 5

PREVIDNO
Ne prestavljajte med delovanjem. Počakajte, da se vreteno ustavi.

Položaj stikala izberite glede na uporabljeni premer vrtanja. Zavrtite stikalo (istočasno zavrtite tudi vrtalno krono z roko) v priporočeni položaj (glejte poglavje Opis).

6.2.5 Demontaža diamantne vrtalne krone

PREVIDNO
Nastavki se lahko med delom ali ostrenjem segrejejo. Obstaja nevarnost, da si opečete roke. **Pri menjavi nastavkov uporabljajte zaščitne rokavice.**

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

NASVET
Pri vpenjalnih glavah BR, BT, M27 in M16 fiksirajte vpenjalno glavo in nato odstranite vrtalno krono z viličastim ključem, primernim za posamezne vpenjalne glave.

1. Z vrtenjem v smeri simbola odprte sponke odprite vpenjalno glavo (BI+).
2. Pušo na vpenjalni glavi povlecite proti orodju v smeri puščice. Tako boste sprostili vrtalno krono.
3. Odstranite vrtalno krono.

7 Uporaba

OPOZORILO
Pazite, da priključni kabel in cevi ne morejo priti v stik z vrtečimi se deli.

NEVARNOST
Pri delu z zarezanimi vrtalnimi kronami pazite na to, da vaši prsti ne pridejo v zareze.

PREVIDNO
Orodje in postopek vrtanja ustvarjata hrup. **Uporabljajte zaščito za sluh.** Premočan hrup lahko poškoduje sluh.

PREVIDNO
Med vrtanjem lahko odletavajo nevarni drobci. Ti drobci lahko poškodujejo telo in oči. **Uporabljajte zaščito za oči in zaščitno čelado.**

OPOZORILO
Orodje ima zaradi svojega namena uporabe ustrezno visok vrtilni moment. **Uporabljajte stranski ročaj in vedno držite orodje z obema rokama.** Uporabnik mora biti pripravljen na trenutno blokado orodja.

NEVARNOST
Uporabnik mora biti pripravljen na trenutno blokado orodja in stati z obema nogama na absolutno stabilni podlagi.

7.1 Zaščita proti kraji TPS (dodatna oprema)

NASVET
Orodje je možno opremiti s funkcijo "zaščite pred krajo", ki spada v dodatno opremo. Če je orodje opremljeno s to funkcijo, ga lahko sprostite za uporabo samo s pomočjo pripadajočega ključa za odklepanje.

7.1.1 Odklepanje orodja

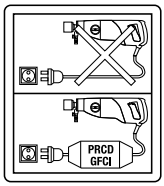
1. Prepričajte se, da je orodje priklopljeno na električno omrežje. Rumena lučka zaščite pred krajo utripa. Orodje je zdaj pripravljeno za sprejem signala ključa za odklepanje.

2. Postavite ključ za odklepanje ali zaponko ure TPS neposredno na simbol ključavnice. Takoj ko rumena lučka zaščite pred krajo ugasne, je orodje sproščeno.
   NASVET Če se prekine dovod električnega toka, na primer ob menjavi delovnega mesta ali zaradi izpada električnega omrežja, ostane orodje pripravljeno za delo še približno 20 minut. Po daljših prekinitvah je treba orodje ponovno sprostiti s pomočjo ključa za odklepanje.

7.1.2 Aktiviranje funkcije zaščite orodja pred krajo

NASVET
Informacije v zvezi z aktiviranjem in uporabo funkcije zaščite pred krajo najdete v navodilih za uporabo "Zaščita pred krajo".

7.2 Vklopite in preverite zaščitno stikalo okvarnega toka PRCD



(za verzijo za VB se kot alternativa uporablja ločilni transformator)
1. Vtaknite električni vtič orodja v vtičnico el. omrežja z ozemljitvenim kontaktom.
2. Pritisnite tipko "Reset" na zaščitnem stikalu okvarnega toka PRCD.
   Pojavil se bo prikaz.
3. Pritisnite tipko "TEST" na zaščitnem stikalu okvarnega toka PRCD.
   Prikaz bo izginil.
4. **OPOZORILO Če prikaz ne ugasne, orodja ne smete uporabljati.** Orodje lahko popravlja samo usposobljeno strokovno osebje in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.
   Pritisnite tipko "Reset" na zaščitnem stikalu okvarnega toka PRCD.
   Pojavil se bo prikaz.

7.3 Suho vrtanje z odsesavanjem prahu

PREVIDNO
Cev sesalnika vedno speljite nazaj in stran od orodja, da ne pride v stik z vrtalno krono.

PREVIDNO
V zvezi z odstranjevanjem posesanega materiala preberite navodila za uporabo sesalnika za prah.

NASVET
Da se izognete elektrostatičnim učinkom, uporabljajte antistatični sesalnik za prah.

7.3.1 Sesalnik za prah z vtičnico za električna orodja 7

PREVIDNO
Pri delu z odsesavanjem prahu ne uporabljajte zarezanih vrtalnih kron.

NASVET
Pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje opravite dodatne priprave.

1. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte.
2. Montirajte pripomoček za navrtavanje (dodatna oprema).
3. Vtaknite električni vtič orodja v vtičnico sesalnika za prah.
4. Električni vtič sesalnika vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko "Reset" na stikalu PRCD.
5. Orodje pozicionirajte v točko vrtanja.
6. Pritisnite stikalo za vklop/izklop električnega orodja.
   NASVET Sesalnik za prah se zažene po vklopu orodja s časovnim zamikom. Po izklopu električnega orodja se sesalnik za prah izklopi s časovnim zamikom.
7. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte. Naredite 3-5 mm globoko vodilno izvrtino (opcijsko).
8. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop ter počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi (opcijsko).
9. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone (opcijsko).
10. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem (opcijsko).

7.3.2 Sesalnik za prah brez vtičnice za električna orodja

PREVIDNO
Pri delu z odsesavanjem prahu ne uporabljajte zarezanih vrtalnih kron.

NASVET
Pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje opravite dodatne priprave.

1. Zavrtite stranski ročaj v želeni položaj in ga fiksirajte.
2. Montirajte pripomoček za navrtavanje (dodatna oprema).
3. Vtič sesalnika za prah vtaknite v vtičnico in sesalnik postavite.
4. Električni vtič orodja vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko "Reset" na stikalu PRCD.
5. Pritisnite stikalo za vklop/izklop električnega orodja.
6. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte. Naredite 3-5 mm globoko vodilno izvrtino (opcijsko).

7. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop ter počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi (opcijsko).
8. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone (opcijsko).
9. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem (opcijsko).
10. Po izklopu orodja šele po nekaj sekundah ugasnite sesalnik za prah, da posesa še preostali material.

7.4 Suho vrtanje brez odsesavanja prahu

NASVET
Če vrtate brez odsesavanja prahu, uporabljajte zarezane vrtalne krone.

NASVET
Odstranite odsesavanje prahu ali ga fiksirajte, da se ne more vrteti.

NASVET
Pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje opravite dodatne priprave.

PREVIDNO
Preden odstranite vrtalno jedro, izvlecite vtič iz vtičnice.

NEVARNOST
Uporabljajte lahko zaščito za dihala.

NASVET
Prah se širi v vse smeri. Vrtanje, še posebej vrtanje nad glavo, je brez odsesavanja prahu zelo neprijetno in zmogljivost ni optimalna. Vrtanja nad glavo brez odsesavanja prahu zato ne priporočamo. Pri suhem vrtanju priporočamo odsesavanje prahu s primernim sesalnikom.

1. Zavrtite stranski ročaj v želeni položaj in ga fiksirajte.
2. Montirajte pripomoček za navrtavanje (dodatna oprema).
3. Električni vtič vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko "Reset" na stikalu PRCD.
4. Orodje pozicionirajte v točko vrtanja.
5. Pritisnite stikalo za vklop/izklop električnega orodja.
6. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte. Naredite 3-5 mm globoko vodilno izvrtino (opcijsko).
7. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop ter počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi (opcijsko).
8. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone (opcijsko).
9. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem (opcijsko).

7.5 Mokro vrtanje

OPOZORILO
Voda ne sme odtekati prek motorja in pokrova.

OPOZORILO
Voda nekontrolirano odteka. **Vrtanje v smeri navzgor ni dovoljeno!**

NASVET
Pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje opravite dodatne priprave.

1. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte.
2. Montirajte pripomoček za navrtavanje (dodatna oprema).
3. Električni vtič vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko "Reset" na stikalu PRCD.
4. Orodje pozicionirajte v točko vrtanja.
5. Počasi odprite ventil za regulacijo vode, da ustvarite želeni pretok vode.
6. Pritisnite stikalo za vklop/izklop na orodju.
7. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte. Naredite 3-5 mm globoko vodilno izvrtino (opcijsko).
8. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop ter počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi (opcijsko).
9. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone (opcijsko).
10. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem (opcijsko).

sl

7.6 Izklop

PREVIDNO
Pri menjavi nastavkov uporabljajte zaščitne rokavice, saj se le-ti pri uporabi segrejejo.

PREVIDNO
Vrtalna krona je napolnjena s prahom ali vodo in materialom. **Zaradi dodatne teže odstranjenega materiala poskrbite, da boste stali stabilno.**

1. Diamantno vrtalno krono izvlecite iz izvrtine.
2. Izklopite orodje.
3. Zaprite ventil za regulacijo vodo, če obstaja.

7.7 Postopek v primeru zagozditve vrtalne krone

Če se zatakne vrtalna krona, se sproži drsna sklopka, dokler uporabnik orodja ne izključi. Vrtalno krono lahko sprostite, če storite naslednje:

7.7.1 Sprostitev vrtalne krone z viličastim ključem

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Primite vrtalno krono v bližini natičnega dela z ustreznim viličastim ključem in sprostite vrtalno krono z vrtenjem.
3. Vtaknite vtič orodja v vtičnico.
4. Nadaljujte z vrtanjem.

7.8 Demontaža

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

1. Za odstranjevanje vrtalne krone glejte poglavje "Demontaža diamantne vrtalne krone".
2. Če je potrebno, odstranite vrtalno jedro.

7.9 Transport in skladiščenje

Pred skladiščenjem naprave odprite ventil za regulacijo vode.
PREVIDNO
Pri temperaturah pod lediščem bodite pozorni, da v orodju ni ostala voda.

8 Nega in vzdrževanje

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

8.1 Nega orodja in kovinskih delov

Z nastavkov odstranite sprijeto umazanijo ter zaščitite površine in vpenjalno glavo pred korozijo tako, da jih občasno obrišete z naoljeno krpo za čiščenje.
Vtični del naj bo vedno čist in rahlo namaščen.

8.2 Nega orodja

PREVIDNO
Orodje, še posebej pa prijemalne površine, morajo biti suhe in čiste ter ne smejo biti onesnažene z oljem ali mastjo. Ne uporabljajte sredstev za nego, ki vsebujejo silikon.

Nikoli ne uporabljajte orodja z zamašenimi prezračevalnimi režami! Prezračevalne reže previdno očistite s suho krtačo. Izogibajte se vdoru tujkov v notranjost orodja. Zunanjost orodja redno čistite z rahlo navlaženo krpo za čiščenje. Za čiščenje ne uporabljajte pršilnika, naprave za čiščenje s paro ali tekoče vode! S tem lahko ogrozite električno varnost orodja.

8.3 Vzdrževanje

OPOZORILO
Električne komponente smejo popravljati samo strokovnjaki električarji.

Redno preverjajte, ali so zunanji deli orodja morda poškodovani in ali vsi elementi za upravljanje delujejo brezhibno. Orodja ne uporabljajte, če so deli poškodovani ali če elementi za upravljanje ne delujejo brezhibno. Popravijo naj ga v Hiltijevem servisu.

8.4 Zamenjajte oglene ščetke 8

NASVET
Opozorilna lučka s simbolom viličastega ključa sveti, ko je treba zamenjati oglene ščetke.

NEVARNOST
Orodje sme uporabljati, vzdrževati in popravljati samo pooblaščeno in ustrezno usposobljeno osebje! To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki lahko nastopijo pri delu. Neupoštevanje naslednjih navodil lahko privede do stika z nevarno električno napetostjo.

1. Odklopite orodje z električnega omrežja.
2. Odprite pokrov oglenih ščetk levo in desno na motorju.
3. Bodite pozorni na način vgradnje oglenih ščetk. Izrabljene oglene ščetke odstranite iz orodja.
4. Nove oglene ščetke vstavite natančno tako, kot so bile vgrajene stare oglene ščetke (številka rezervnega dela: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   NASVET Pri vstavljanju pazite na to, da ne poškodujete izolacije signalnega opleta.
5. Privijte pokrove oglenih ščetk levo in desno na motor.
   NASVET Opozorilna lučka ugasne po zamenjavi oglenih ščetk.

8.5 Preverjanje po končani negi in vzdrževanju

Po končani negi in vzdrževanju preverite, ali so vse zaščitne naprave nameščene in ali delujejo brezhibno.

9 Motnje pri delovanju

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Orodje ne deluje	Električno napajanje prekinjeno	Vklopite drugo električno orodje, preverite njegovo delovanje; preverite vtične spoje, električni vodnik, stikalo PRCD, električno omrežje
	Stikalo za vklop/izklop v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
	Dovod električnega toka je prekinjen	Priključni kabel in sesalnik za prah (če je prisoten), podaljšek, električni vtič, stikalo PRCD naj preveri in po potrebi zamenja strokovnjak električar.
	Elektronika je v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
	Voda v orodju	Posušite orodje. Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
Orodje se ne zažene in servisni indikator sveti.	Oglene ščetke so obrabljene	Zamenjajte oglene ščetke Glejte poglavje: 8.4 Zamenjajte oglene ščetke 8
Orodje se ne zažene, oglene ščetke so zamenjane, servisni indikator sveti.	Poškodbe orodja	Popravijo naj ga v Hiltijevem servisu.
Servisni prikazovalnik sveti	Oglene ščetke so obrabljene, orodje je mogoče uporabljati še nekaj ur.	Oglene ščetke je treba zamenjati. Glejte poglavje: 8.4 Zamenjajte oglene ščetke 8
Servisni prikazovalnik utripa.	Napaka števila vrtljajev	Popravijo naj ga v Hiltijevem servisu.
Orodje se ne zažene in indikator zaščite pred krajo utripa v rumeni barvi.	Orodje ni sproščeno (pri orodjih z zaščito pred krajo kot dodatno opremo).	Orodje sprostite s ključem za odklepanje.
Motor deluje. Diamantna vrtalna krona se ne vrti.	Stikalo gonila ni zaskočeno	Pritisnite stikalo gonila, da se občutno zaskoči
	Gonilo je v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
Hitrost vrtanja se zmanjšuje	Diamantna vrtalna krona je spolirana	Diamantno vrtalno krono naostrite na brusilni plošči
	Diamantna vrtalna krona je spolirana	Napačna specifikacija vrtalne krone, posvetujte se s Hiltijem
	Vrtalno jedro se zatika v diamantni vrtalni kroni	Odstranite vrtalno jedro
	Dosežena je maksimalna globina vrtanja	Odstranite vrtalno jedro in uporabite podaljšek vrtalne krone
	Diamantna vrtalna krona je v okvari	Preverite, ali je diamantna vrtalna krona poškodovana in jo po potrebi zamenjajte
	Drsna sklopka se sprosti prezgodaj ali pa se vrti v prazno	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
	Prah upočasnjuje vrtanje	Uporabite primerno odsesavanje prahu
	Vodni tlak/pretok vode je prevelik	Z ventilom za regulacijo vode zmanjšajte količino vode
	Količina vode je premajhna	Odprite ventil za regulacijo vode Kontrolirajte dovod vode
Diamantne vrtalne krone ni mogoče vstaviti v vpenjalno glavo	Natični del/vpenjalna glava je zamazana ali poškodovana	Očistite in po potrebi zamenjajte natični del/vpenjalno glavo

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Vrtalni sistem ima preveč zračnosti	Vrtalna krona ni dovolj privita v vpenjalno glavo	Zategnite
	Natični del v okvari	Kontrolirajte natični del in ga po potrebi zamenjajte
Voda izstopa na izpiralni glavi ali ohišju gonila	Tlak vode je previsok	Znižajte tlak vode
	Tesnilni prstan gredi v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
Voda med delovanjem izstopa iz vpenjalne glave	Vrtalna krona ni dovolj privita v vpenjalno glavo	Zategnite
	Natični del/vpenjalna glava je zamazana	Očistite natični del/vpenjalno glavo
	Tesnilo vpenjalne glave ali natični del v okvari	Preverite tesnilo in ga po potrebi zamenjajte

10 Recikliranje

Orodja Hilti so pretežno narejena iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Predpogoj za recikliranje je strokovno razvrščanje materialov. Hilti v mnogih državah že omogoča prevzem odsluženega orodja v reciklažo. Posvetujte se s servisno službo Hilti ali s svojim prodajnim svetovalcem.

Samo za države EU

Električnih orodij ne odstranjujte s hišnimi odpadki!

V skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba električne naprave ob koncu njihove življenjske dobe ločeno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.

Priporočena predobdelava pri odstranjevanju vrtalnega mulja
NASVET
Prah, ki nastane pri vrtanju, lahko škoduje zdravju in je lahko problematičen z okoljskega vidika. Pozanimajte se o veljavnih predpisih pri lokalni upravi.

Priporočena predobdelava pri odstranjevanju vrtalnega mulja
NASVET
Izpust vrtalnega mulja v vodo ali kanalizacijo brez predhodne obdelave je problematičen z okoljskega vidika. Pozanimajte se o veljavnih predpisih pri lokalni upravi.

1. Vrtalni mulj zbirajte (npr. s pomočjo sesalca za mokro sesanje).
2. Počakajte, da se vrtalni mulj usede ter odstranite trdni material na deponijo odpadnega gradbenega materiala. (Proces usedanja lahko pospešite z uporabo flokulanta.)
3. Preden odstranite preostalo vodo (bazična, vrednost pH > 7) v kanalizacijo, jo nevtralizirajte z dodatkom kislega sredstva za nevtralizacijo ali jo razredčite z veliko količino vode.

11 Garancija proizvajalca orodja

Prosimo, da se v primeru vprašanj obrnete na svojega lokalnega partnerja HILTI.

12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)

Oznaka:	Sistem za diamantno vrtanje
Tipska oznaka:	DD 110-W
Leto konstrukcije:	2008

S polno odgovornostjo izjavljamo, da ta izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Tehnična dokumentacija pri:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ОРИГИНАЛНА ИНСТРУКЦИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ

DD 110-W Диамантена пробивна система

Преди работа с уреда прочетете настоящото Ръководство за експлоатация и съблюдавайте указанията в него.

Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с уреда.

Предавайте уреда на трети лица само заедно с Ръководството за експлоатация.

Съдържание	Страница
1 Общи указания	304
2 Описание	305
3 Принадлежности	307
4 Технически данни	307
5 Указания за безопасност	309
6 Въвеждане в експлоатация	312
7 Експлоатация	314
8 Обслужване и поддръжка на машината	317
9 Локализиране на повреди	318
10 Третиране на отпадъци	319
11 Гаранция от производителя за уредите	320
12 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)	320

1 Числата насочват съответно към фигури. Ще намерите фигурите към текста в сгънатата част на страниците. Разгънете я при изучаването на Ръководството за експлоатация.
В текста на настоящото Ръководство за експлоатация с «уред» винаги се обозначава диамантено-пробивната машина DD 110-W.

Елементи на уреда, органи за управление и индикация 1

Диамантено-пробивна машина DD 110-W
(1) Странична ръкохватка
(2) Превключвател на скоростите
(3) Предавка
(4) Мотор
(5) Капак за графитните четки
(6) Индикатор за сервиз
(7) Ключ Вкл/Изкл
(8) Ръкохватка
(9) Мрежов кабел, вкл. PRCD
(10) Патронник
(11) Индикатор за защита срещу кражба (опционално)
(12) Глава за мокро пробиване

1 Общи указания

1.1 Предупредителни надписи и тяхното значение

bg

ОПАСНОСТ
Отнася се за непосредствена опасност, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ВНИМАНИЕ
Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки телесни наранявания или материални щети.

УКАЗАНИЕ
Препоръки при употреба и друга полезна информация.

1.2 Обяснения на пиктограмите и други указания

Предупредителни знаци

Предупреждение за опасност от общ характер

Предупреждение за опасно електрическо напрежение

Предупреждение за гореща повърхност

Препоръчителни знаци

Да се използват защитни очила

Да се използва защитна каска

Да се използват антифони

Да се използват защитни ръкавици

Да се използва респиратор

Да се използват защитни обувки

Преди употреба да се прочете Ръководството за експлоатация

Символи

Символ ключ

Указание за защита от кражба

Индикатор за сервиз

/min

Обороти в минута

RPM

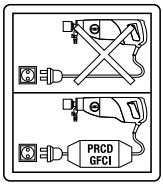
Обороти в минута

Материалите да се доставят за рециклиране

На уреда

Пробивания над главата в режим мокро пробиване са забранени

На уреда



Да се работи само с изправен защитен шалтер PRCD.

Място на детайлите за идентификация върху уреда
Означението на типа и серийният номер са посочени върху табелката на уреда. Препишете тези данни във Вашето Ръководство за експлоатация и при възникнали въпроси винаги ги съобщавайте на нашето представителство или сервиз.

Тип:

Сериен №:

bg

2 Описание

2.1 Употреба по предназначение

Уредът DD 110-W е електрически захранвана диамантено-пробивна машина, предназначена за ръчно пробиване на сухо в зидария и ръчно мокро пробиване в бетон и минерални основи.
Вертикално пробиване нагоре в режим мокро пробиване е строго забранено.
Пробиването на материали, които отделят токопроводими прахове (например магнезий) не е разрешено.
За съответното приложение използвайте по възможност подвижен прахоуловителен модул, например Хилти-прахосмукачка VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M или VCD 50.
За предотвратяване на наранявания използвайте само оригинални боркорони на Хилти и принадлежности за DD 110-W.
Съблюдавайте също така указанията за безопасност и експлоатация към използваните принадлежности.
Спазвайте указанията за експлоатация, обслужване и поддръжка, посочени в Ръководството за експлоатация.
Уредът е предназначен за професионална употреба и може да се използва, поддържа и обслужва само от оторизиран и обучен персонал. Този персонал трябва да бъде инструктиран специално за възникващите опасности при работа с уреда. Уредът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат използвани неправомерно от неквалифициран персонал и без съблюдаване на изискванията за работа.
Работното място може да е: строителна площадка, работилница, ремонтни работи, преустройство и ново строителство.
Уредът може да се експлоатира само при посочените на типовата табелка мрежово напрежение и честота.

Застрашаващи здравето материали (напр. азбест) не трябва да се обработват.
Не са разрешени никакви манипулации или промени по уреда.
За предотвратяване на наранявания използвайте само оригинални принадлежности и инструменти на Хилти.
Уредът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат използвани неправомерно от неквалифициран персонал и без съблюдаване на изискванията за работа.

2.2 Приложение с различно оборудване

Видове пробивания за DD 110-W	Боркорони ∅	Посока на пробиване	Основа
Мокро пробиване	25...132 мм (1"...5¼")	Не нагоре	Бетон
Сухо пробиване	16...162 мм (⅝"...6½")	Всички посоки	Зидария (например силикатни тухли, тухли)

2.3 Таблица за скоростите и подходящите диаметри на боркорони

Скорост	PCM-боркорони сухо	HDM-боркорони сухо	HWC-боркорона мокро	Обороти на празен ход
1	42...162 мм (1⅝" ... 6½")	102...162 мм (4" ... 6½")	122...132 мм (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 мм (⅝" ... 3½")	25...112 мм (1"...4½")	1380/min

2.4 Защита от кражба TPS (опционално)

Опционално уредът може да бъде оборудван с функция "Защита от кражба TPS". Ако уредът има тази функция, той ще може да се освобождава и използва само със съответния ключ за отключване.

2.5 В доставката на стандартното оборудване влизат:

1 Уред със странична ръкохватка и патронник
1 Ръководство за експлоатация
1 Хилти-куфар или картонена опаковка

bg

2.6 Използване на удължителен кабел

Използвайте само разрешени за областта на приложение удължителни кабели с достатъчно голямо сечение.
Препоръчани минимални сечения и максимални дължини на кабелите:

Сечение на проводника	1,5 мм²	2,0 мм²	2,5 мм²	3,5 мм²
Мрежово напрежение 100 V	не се препоръчва	не се препоръчва	не се препоръчва	40 м
Мрежово напрежение 110-120 V	не се препоръчва	не се препоръчва	30 м	
Мрежово напрежение 220-240 V	30 м		50 м	

Не използвайте удължителен кабел със сечение 1,25 мм². Използвайте само удължителни кабели със защитен проводник.

2.7 Използване на генератор или трансформатор

Този уред може да се захранва от генератор или предоставен от строителната организация трансформатор, ако са спазени следните условия: Отдаваната мощност трябва да е минимум два пъти по-голяма от посочената на типовата табелка на уреда мощност, работното напрежение по всяко време трябва да е между +5 % и -15 % от номиналното напрежение и честотата трябва да е в границите от 50 до 60 Hz, но никога над 65 Hz и трябва да е налице автоматичен регулатор на напрежението с усилване на пусковия момент.

УКАЗАНИЕ
Включването и изключването на други уреди може да причини пикове в напрежението - повишено напрежение и/или понижено напрежение, които могат да увредят уреда. Никога не включвайте едновременно и други уреди към генератора/трансформатора.

3 Принадлежности

Обозначение	Номер на модела, описание
Защита от кражба TPS (Theft Protection System) с фирмена карта, фирмено дистанционно управление и ключ за отключване TPS-K	опционално
Прахоулавяне	315773
Патронник M16	315774
Патронник BI+	315791
Патронник BR	315792
Патронник BT	315793
Дебитопоказател	305939
Патронник за зъбния венец	315794
Бързозатягащ патронник	315795
Опашка M27 за конзолна боркорона	315805
Опашка BI+ за конзолна боркорона	315806
Опашка M27 за боркорони	315807
Опашка BI+ за боркорони	315824
Странична ръкохватка	315825
Прахоуловителен модул с опашка BI+ за боркорони	315826
Прахоуловителен модул с опашка M27 за боркорони	315827
Прахоуловителен модул с опашка BI+ за конзолна боркорона	315828
Прахоуловителен модул с опашка M27 за конзолна боркорона	331621
Центриращ пръстен конзолна боркорона	281318
Центриращ пръстен конзолна боркорона BI+	209661

4 Технически данни

Запазени права за технически изменения!

Информация за уреда и приложението

Размери (Д x Ш x В)	457 мм X 120 мм X 170 мм
Тегло в съответствие с EPTA-Procedure 01/2003	5,7 кг
Клас на защита	I

УКАЗАНИЕ
Уредът се предлага с различни номинални напрежения. Номиналното напрежение и номиналната консумация на мощност за вашия уред можете да намерите върху типовата табелка.

Номинално напрежение [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Мрежова честота [Hz]	50...60	50	60	60	50/60	50...60	50
Номинална консумация [W]	1450	1600	1570		1600	1600	1600
Номинален ток [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Номинални обороти на празен ход 1-ва скорост [об/мин]	650	650	650	650	650	650	650
Номинални обороти на празен ход 2-ра скорост [об/мин]	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380

УКАЗАНИЕ

Даденото в тези указания ниво на трептения е измерено съгласно метод за измерване по стандарт EN 60745 и може да се използва за сравнение на електроинструменти. Той е подходящ и за предварителна оценка на натоварването от трептения. Даденото ниво на трептения е представително за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се ползва за други приложения с различни работни инструменти или при недостатъчна поддръжка, в нивото на трептенията може да има отклонения. Това може значително да повиши натоварването от трептения през целия период на експлоатация. За точна преценка на натоварването от трептения трябва да се вземат предвид и периодите, в които уредът е изключен или работи, но не е в реална експлоатация. Това може значително да намали натоварването от трептения през целия период на експлоатация. Определете допълнителни защитни мерки за работещия срещу въздействието на трептенията, като например: поддръжка на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на топли ръце, организация на работните процеси.

bg

Информация за шума и вибрациите (измерени по EN 60745-2-1)

Типово ниво на шумовата мощност по крива A	95 dB (A)
Типово ниво на звуковото налягане на емисиите по крива A.	84 dB (A)
Отклонение от посочените нива на звуково налягане	3 dB (A)

Допълнителна информация, триосови стойности на вибрациите (Векторна сума на вибрациите)

Пробиване в силикатни тухли (сухо) с PCM-боркорона, $a_{h,\ DD}$	12,0 м/сек²
Пробиване в силикатни тухли (сухо) с HDM-боркорона, $a_{h,\ DD}$	5,8 м/сек²
Пробиване в бетон (мокро) с HWC-боркорона, $a_{h,\ DD}$	4,6 м/сек²
Отклонение (K)	1,5 м/сек²

5 Указания за безопасност

5.1 Общи указания за безопасност за електроинструменти

a) **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Запознайте се с всички указания за безопасност и инструкции. Неспазването на приведените по-долу указания за безопасност и инструкции може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми. **Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.** Използваното в указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

5.1.1 Безопасност на работното място

a) **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът или недостатъчното осветление могат да доведат до злополуки.

b) **Не използвайте електроинструмента във взривоопасна среда или на места, където има горими течности, газове или прах.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.

c) **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

5.1.2 Безопасност при работа с електроинструменти

a) **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за контакта. В никакъв случай не се допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електроинструменти, не използвайте адаптори за щепсела.** Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от токов удар.

b) **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, например тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Рискът от електрически удар се увеличава, когато тялото ви е заземено.

c) **Предпазвайте електроинструментите от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

d) **Не използвайте кабела за цели, за които не е предназначен, например за носене на електроуреда, за окачване или за издърпване на щепсела от контакта. Предпазвайте кабела от нагряване, масла, остри ръбове или движещи се части на уреда.** Повредени или усукани кабели увеличават риска от токов удар.

e) **Когато работите с електроинструмента на открито, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от токов удар.

f) **Ако не можете да избегнете работа с електроуреда във влажна среда, използвайте дефектотокова защита.** Използването на дефектотокова защита намалява риска от електрически удар.

5.1.3 Безопасен начин на работа

a) **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмента може да доведе до изключително тежки наранявания.

b) **Работете със защитно работно облекло и винаги с предпазни очила.** Носенето на лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътно затворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони) – според вида и употребата на електроинструмента – намалява риска от злополука.

c) **Внимавайте да не включите електроинструмента случайно. Уверете се, че електроуредът е изключен, преди да го свържете към електрозахранването и/или акумулатора, преди да го вдигнете или пренасяте.** Ако при носене на електроинструмента държите пръста си върху пусковия прекъсвач или ако при включено положение свържете електроинструмента към електрозахранването, съществува опасност от злополука.

d) **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички помощни инструменти или гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.

e) **Избягвайте неудобните положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки един момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.

f) **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите си и ръкавиците си на безопасно разстояние от въртящите се звена на електроинструментите.** Широките дрехи, украшенията и дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящите се звена.

g) **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверете, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на прахоуловител може да намали породените от прахове опасности.

bg

5.1.4 Използване и третиране на електроинструмента

a) **Не претоварвайте уреда. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.

b) **Не използвайте електроинструмент, чийто ключ е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.

c) **Извадете щепсела от контакта и/или акумулатора, преди да предприемете действия по настройка на уреда или смяна на принадлежностите, или преди да приберете уреда.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.

d) **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте уредът да бъде използван от лица, които не са запознати с него или не са прочели тези инструкции.** Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.

e) **Отнасяйте се към електроинструментите грижливо. Проверявайте дали подвижните елементи функционират безупречно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени части, които нарушават функциите на електроинструмента. Преди да използвате уреда, дайте повредените части на ремонт.** Много от злополуките се дължат на недобре поддържани електроинструменти.

f) **Поддържайте режещите инструменти винаги добре наточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват помалко съпротивление, не заклинват и се водят по-леко.

g) **Работете с елестроинструменти, принадлежности, сменяеми инструменти и т.н. съобразно настоящите инструкции. Съобразявайте се и с конкретните работни условия, както и с дейностите, които трябва да бъдат извършени.** Използването на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, повишава опасността от злополука.

5.1.5 Сервиз

a) **Ремонтът на електроинструмента трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.

5.2 Инструкции за безопасност за бормашини

a) **Носете антифони по време на ударното пробиване.** Шумът може да доведе до загуба на слуха.

b) **Използвайте доставените заедно с уреда допълнителни ръкохватки.** Загубата на контрол може да доведе до наранявания.

c) **Дръжте уреда само за изолираните повърхности за хващане, когато извършвате работи, при които инструментът може да попадне на скрити тоководещи проводници или на собствения си мрежов кабел.** Контактът с тоководещ проводник може също да постави под напрежение металните части на уреда и да доведе до електрически удар

5.3 Допълнителни указания за безопасност

5.3.1 Безопасен начин на работа

a) **По време на работа дръжте уреда здраво винаги с двете ръце за предвидените за целта ръкохватки. Поддържайте ръкохватките сухи, чисти и почистени от масла и смазки.**

b) **Ако използвате уреда без прахоуловителния модул, при прахообразуващи работи сложете респиратор.**

c) **Правете почивки и гимнастика на пръстите за подобряване на кръвообращението в тях.**

d) **Избягвайте докосването до въртящи се части. Включете уреда едва на работното място.** Допирането до въртящи се части, особено до въртящи се инструменти, може да доведе до наранявания.

e) **При работа с мрежов кабел или удължител следете кабелът и евентуално маркучът на прахосмукачката да са винаги в положение назад от уреда.**По този начин се намалява опасността от спъване в кабела или маркуча и падане по време на работа.

f) **Не допускайте контакт на кожата с шлама от пробиването.**

g) **При смяна на инструментите ползвайте защитни ръкавици!** По време на работа инструментът може да се нагорещи.

h) **Децата трябва да са инструктирани, че не бива да си играят с уреда.**

i) **Уредът не е предназначен за употреба от деца или хора с крехка физика, които не са инструктирани.**

j) Прахове от материали, като съдържаща олово боя, някои видове дървесина и метали, могат да са вредни за здравето. При допир или вдишване на праховете могат да възникнат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия и на намиращите се в близост лица. Някои прахове, като прах от дъб и бук, се считат за ракообразуващи, особено в комбинация с добавки за дървообработка (хромат, средства за дървесна защита). Съдържащ азбест материал трябва да се

bg

обработва само от специалисти. **Използвайте по възможност прахоуловител. За да постигнете висока степен на прахоулавяне, използвайте подходящ, препоръчан от Хилти преносим прахоуловител за дървесни и/или минерални прахове, който е подходящ за дадения електроинструмент. Осигурете добро проветряване на работното място. Препоръчва се носенето на прахозащитна маска с филтър клас P2. Спазвайте местните разпоредби за обработваните материали.**

5.3.2 Грижливо отношение към електроинструментите

a) **Застопорете детайла. Използвайте стяги или менгеме, за да закрепите неподвижно детайла.** По този начин закрепването е по-сигурно, отколкото при държане с ръка, а двете Ви ръце са свободни за работа с уреда.

b) **Проверявайте инструментите да имат подходяща система за захващане към патронника на уреда и да са надеждно фиксирани.**

c) **При прекъсване на токозахранването изключете уреда и извадете щепсела от контакта.** По този начин се предотвратява неволно пускане на уреда при възстановяване на захранването.

5.3.3 Безопасност при работа с електроинструменти

a) **Преди започване на работата проверете работната област за скрито лежащи електрически кабели или тръби за водоснабдяване или газ, напр. с металотърсач.** Външните метални части на уреда може да станат токопроводими, ако например по невнимание сте повредили електрически кабел. Това представлява сериозна опасност от възникване на електрически удар.

b) **Никога не работете с уреда без доставената дефектотокова защита PRCD (за GB-версия - никога без разделителен трансформатор). Проверете защитата PRCD преди всяка употреба.**

c) **Проверявайте редовно захранващия кабел на уреда и при повреда се обърнете към оторизиран специалист за подмяна. Ако е повреден захранващият кабел на електроуреда, той трябва да се подмени със специално пригоден захранващ кабел, който може да получите от центровете за обслужване на клиенти. Проверявайте редовно удължителните кабели и ги подменяйте, ако са повредени. Ако при работа мрежовият или удължителният кабел се повреди, не трябва да докосвате кабела. Извадете мрежовия щепсел от контакта.** Повредени захранващи кабели или удължителни кабели представляват опасност от възникване на електрически удар.

d) **Осигурете защитни мерки за предпазването Ви от електрически удар. Избягвайте контакт на тялото със заземени части, например тръби, отоплителни тела, печки, хладилници.**

e) **Не използвайте адаптор за щепсела, за да не нарушите заземяването.**

5.3.4 Работно място

a) **Осигурете добро проветряване на работното място.** Недостатъчно проветрени работни площадки може да предизвикат увреждане на здравето чрез прекомерно запрашаване.

b) **При прахообразуващи работи използвайте прахоуловителен модул. Не трябва да се пробиват опасни за здравето материали (например азбест).**

c) **Изисквайте разрешение от ръководството на обекта за извършване на работите по пробиване. При пробиване на сгради и други структурни единици може да се повлияе статиката, особено при отделяне на арматура или носещи елементи.**

d) **При работа на открито се препоръчва използването на гумени ръкавици и неплъзгащи се обувки.**

e) **За да избегнете опасността от падане по време на работа, дръжте мрежовия кабел, удължителния кабел и водния маркуч винаги назад от уреда.**

5.3.5 Средства за персонална защита

При прахообразуващи работи работещият с уреда и намиращите се в близост лица трябва да използват при употреба на уреда подходящи защитни очила, защитна каска, антифони, предпазни ръкавици, подходящи обувки и респиратор.

bg

6 Въвеждане в експлоатация

ВНИМАНИЕ
Мрежовото напрежение трябва да съответства на посоченото на типовата табелка. Уредът не трябва да е включен в мрежата.

ОПАСНОСТ
При пробиване на проходни отвори в стени обезопасете областта зад стената, тъй-като отделящ се материал или ядката от пробиването могат да изпаднат зад нея. При пробиване на проходни отвори в тавани обезопасете областта отдолу, тъй-като отделящ се материал или ядката от пробиването могат да изпаднат надолу.

ВНИМАНИЕ
По време на транспорт уредът не трябва да е включен към мрежата. Извадете щепсела от контакта.

ВНИМАНИЕ
За предотвратяване на наранявания използвайте само оригинални боркорони на Хилти и принадлежности за DD 110-W. За уреди с патронник BI+ са разрешени само оригинални боркорони на Хилти.

ВНИМАНИЕ
Инструментът може да се нагорещи при работа или при заточване. Можете да си изгорите ръцете. **При смяна на инструмента използвайте защитни ръкавици.**

ВНИМАНИЕ
Уредът и диамантената боркорона са тежки. Части от тялото могат да се приклещят. **Използвайте каска, защитни ръкавици и обувки.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Внимавайте мрежовият кабел и маркучите да не се допират до въртящи се части.

ВНИМАНИЕ
Да не се превключва по време на работа. Изчакайте окончателното спиране на въртенето на шпиндела.

6.1 Подготовка за сухо пробиване

6.1.1 Позициониране на страничната ръкохватка 2

ВНИМАНИЕ
Извадете щепсела от контакта.

1. Отвъртете държача на страничната ръкохватка, като завъртите дръжката.
2. Завъртете ръкохватката в желаната позиция.
3. Фиксирайте ръкохватката, като завъртите дръжката.

6.1.2 Монтаж на диамантената боркорона 3

ОПАСНОСТ
Не използвайте по време на работа повредени работни инструменти. Преди всяка употреба проверявайте работните инструменти за разкъсвания и цепнатини, изхабяване или силно износване. Не използвайте повредени инструменти. Отломки от детайла или счупени работни инструменти могат да изхвърчат и да причинят наранявания дори извън границите на непосредствения работен участък.

УКАЗАНИЕ
Диамантените боркорони трябва да бъдат подменяни, щом като режещата способност, респ. скоростта на пробиване видимо намаляват. В общи линии такъв е случаят, когато височината на диамантените сегменти е по-малка от 2 мм.

ВНИМАНИЕ
Извадете щепсела от контакта.

ВНИМАНИЕ
Уверете се, че центриращият пръстен е правилно позициониран в боркороната.

ВНИМАНИЕ
При използване на центриращ пръстен не пускайте уреда на празни обороти без контакт с основата.

УКАЗАНИЕ
Патронниците BR, BT, M16, M27 се манипулират с подходящ гаечен ключ.

Патронникът, адаптерите и инструментите трябва да са чисти.
1. Отворете патронника (BI+) чрез завъртане в посока на символа отворени скоби.
2. Поставете диамантената боркорона отпред в назъбването на патронника (BI+) на уреда и я завъртете, докато се застопори.
3. Затворете патронника (BI+) чрез завъртане в посока на символа затворени скоби.

4. Проверете надеждното закрепване на диамантената боркорона в патронника чрез леко раздвижване и придръпване.

6.1.3 Монтаж прахоуловител (опционално)

6.1.3.1 Конзолна боркорона 4

1. Плъзнете центриращия пръстен с върха напред докрай в опашката за конзолна боркорона с прахоуловител.
2. Монтирайте опашката в патронника съгласно монтажа на диамантени боркорони.
3. Плъзнете блокировката и прахоуловителния модул обратно в посока към уреда.
4. Монтирайте конзолната боркорона към опашката.
5. Плъзнете прахоуловителя в посока на инструмента, докато опре в боркороната и го фиксирайте в тази позиция, като плъзнете блокировката в посока на боркороната.
6. Контролирайте възможността за свободно въртене на прахоуловителния модул спрямо уреда.

6.1.3.2 Боркорона

1. Монтирайте опашката за боркороната с прахоуловител в патронника съобразно указанията за монтаж на диамантена боркорона.
2. Монтирайте боркороната към опашката.

6.1.4 Избор на обороти 5

ВНИМАНИЕ

Да не се превключва по време на работа. Изчакайте окончателното спиране на въртенето на шпиндела.

Изберете положението на превключвателя съгласно използвания диаметър за пробиване. Завъртете превключвателя при едновременно завъртане с ръка на боркороната в препоръчаната позиция (виж Раздел Описание).

6.1.5 Демонтаж на диамантената боркорона

ВНИМАНИЕ

Инструментът може да се нагорещи при работа или при заточване. Можете да си изгорите ръцете. **При смяна на инструмента използвайте защитни ръкавици.**

ВНИМАНИЕ

Извадете щепсела от контакта.

УКАЗАНИЕ

За патронници BR, BT, M27, M16 фиксирайте патронника и след това отстранете боркороната с подходящ гаечен ключ.

1. Отворете патронника (BI+) чрез завъртане в посока на символа отворени скоби.
2. Издърпайте втулката на патронника по посока на стрелката към уреда. По този начин боркороната се отблокира.
3. Отстранете боркороната.

6.2 Подготовка за мокро пробиване

6.2.1 Позициониране на страничната ръкохватка 2

ВНИМАНИЕ

Извадете щепсела от контакта.

1. Отвъртете държача на страничната ръкохватка, като завъртите дръжката.
2. Завъртете ръкохватката в желаната позиция.
3. Фиксирайте ръкохватката, като завъртите дръжката.

6.2.2 Инсталиране на входа за водата 6

ОПАСНОСТ

Вертикално пробиване нагоре в режим мокро пробиване е строго забранено.

ВНИМАНИЕ

Редовно проверявайте маркучите за дефекти и следете налягането на водата да не надхвърля максимално допустимото от 6 бара.

УКАЗАНИЕ

За да предотвратите повреди на компонентите използвайте само свежа, чиста вода, без замърсявания.

УКАЗАНИЕ

Като принадлежност може да бъде вграден междинен елемент - дебитопоказател между входа за водата на уреда и водопровода.

1. Свържете регулатора за притока на вода към уреда.
2. Свържете с източника на вода.

6.2.3 Монтаж на диамантената боркорона 3

ОПАСНОСТ

Не използвайте по време на работа повредени работни инструменти. Преди всяка употреба проверявайте работните инструменти за разкъсвания и цепнатини, изхабяване или силно износване. Не използвайте повредени инструменти. Отломки от детайла или счупени работни инструменти могат да изхвърчат и да причинят наранявания дори извън границите на непосредствения работен участък.

УКАЗАНИЕ
Диамантените боркорони трябва да бъдат подменяни, щом като режещата способност, респ. скоростта на пробиване видимо намаляват. В общи линии такъв е случаят, когато височината на диамантените сегменти е по-малка от 2 мм.

ВНИМАНИЕ
Извадете щепсела от контакта.

ВНИМАНИЕ
Уверете се, че центриращият пръстен е правилно позициониран в боркороната.

ВНИМАНИЕ
При използване на центриращ пръстен не пускайте уреда на празни обороти без контакт с основата.

УКАЗАНИЕ
Патронниците BR, BT, M16, M27 се манипулират с подходящ гаечен ключ.

Патронникът, адаптерите и инструментите трябва да са чисти.
1. Отворете патронника (BI+) чрез завъртане в посока на символа отворени скоби.
2. Поставете диамантената боркорона отпред в назъбването на патронника (BI+) на уреда и я завъртете, докато се застопори.
3. Затворете патронника (BI+) чрез завъртане в посока на символа затворени скоби.
4. Проверете надеждното закрепване на диамантената боркорона в патронника чрез леко раздвижване и придръпване.

6.2.4 Избор на обороти 5

ВНИМАНИЕ
Да не се превключва по време на работа. Изчакайте окончателното спиране на въртенето на шпиндела.

Изберете положението на превключвателя съгласно използвания диаметър за пробиване. Завъртете превключвателя при едновременно завъртане с ръка на боркороната в препоръчаната позиция (виж Раздел Описание).

6.2.5 Демонтаж на диамантената боркорона

ВНИМАНИЕ
Инструментът може да се нагорещи при работа или при заточване. Можете да си изгорите ръцете. **При смяна на инструмента използвайте защитни ръкавици.**

ВНИМАНИЕ
Извадете щепсела от контакта.

УКАЗАНИЕ
За патронници BR, BT, M27, M16 фиксирайте патронника и след това отстранете боркороната с подходящ гаечен ключ.

1. Отворете патронника (BI+) чрез завъртане в посока на символа отворени скоби.
2. Издърпайте втулката на патронника по посока на стрелката към уреда. По този начин боркороната се отблокира.
3. Отстранете боркороната.

bg

7 Експлоатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Внимавайте мрежовият кабел и маркучите да не се допират до въртящи се части.

ОПАСНОСТ
При работа с боркорони с прорези за охлаждане внимавайте, да не попаднат пръстите ви в прорезите.

ВНИМАНИЕ
Уредът и процесът на пробиване произвеждат шум. **Носете антифони.** Твърде силният шум може да увреди слуха.

ВНИМАНИЕ
В процеса на пробиване могат да се отделят опасни отломки. Изхвърчащият материал може да нарани тялото и очите. **Използвайте защитни средства за очите и защитна каска.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
В съответствие с приложението уредът има голям въртящ момент. **Използвайте страничната ръкохватка и при работа винаги дръжте уреда с две ръце.** Работещият с уреда трябва да е подготвен за евентуално блокиране на инструмента.

ОПАСНОСТ

Работещият с уреда трябва да е подготвен за евентуално блокиране на инструмента и да е заел абсолютно стабилно положение с двата крака.

7.1 Защита от кражба TPS (опционално)

УКАЗАНИЕ

Опционално уредът може да бъде оборудван с функция "Защита от кражба". Ако уредът има тази функция, той ще може да се освобождава и използва само със съответния ключ за отключване.

7.1.1 Отключване на уреда

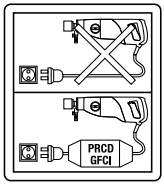
1. Уверете се, че уредът е включен към мрежовото захранване. Жълтата лампа за защита от кражба мига. Сега уредът е готов за приемане на сигнал от ключа за отключване.
2. Поставете ключа за отключване или закопчалката на TPS часовника директно върху символа "катинарче". Уредът е освободен веднага след изгасването на жълтата лампа за защита от кражба.
   УКАЗАНИЕ Ако електрозахранването бъде прекъснато, например при смяна на работното място или при прекъсване на тока, уредът остава в готовност за работа още около 20 минути. При по-продължително прекъсване на захранването уредът трябва да бъде освободен отново чрез ключа за отключване.

7.1.2 Активиране на функцията защита от кражба за уреда

УКАЗАНИЕ

Информация за активиране и употреба на защита от кражба ще намерите в ръководството за експлоатация "Защита от кражба".

7.2 Включване на дефектотоковата защита PRCD и проверка на изправността ѝ



(за GB-версия се използва алтернативно разделителен трансформатор)

1. Свържете щепсела на уреда в заземен контакт.
2. Натиснете бутона "Reset" на дефектотоковата защита PRCD.
   Индикацията трябва да се появи.
3. Натиснете бутона "TEST" на дефектотоковата защита PRCD.
   Индикацията следва да изчезне.
4. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Ако индикацията не изгасне, с уреда не трябва да се работи понататък.**Дайте уреда за ремонт на квалифициран специалист с оригинални резервни части.
   Натиснете бутона "Reset" на дефектотоковата защита PRCD.
   Индикацията трябва да се появи.

7.3 Сухо пробиване с прахоуловител

ВНИМАНИЕ

При работа насочвайте маркуча на прахосмукачката винаги в положение назад от уреда, така че да не може да влезе в допир с боркороната.

ВНИМАНИЕ

За изхвърляне на събрания материал прочетете ръководството за експлоатация на прахосмукачката.

УКАЗАНИЕ

За предотвратяване на електростатични ефекти използвайте антистатична прахосмукачка.

7.3.1 Прахосмукачка с контакт за електроинструменти 7

ВНИМАНИЕ

При работа с прахоуловител не използвайте боркорони с прорези за охлаждане.

УКАЗАНИЕ

Опционалните операции следва да се извършват при използване на центриращ пръстен от две части.

1. Поставете страничната ръкохватка в желаната позиция и я фиксирайте.
2. Монтирайте центриращия пръстен (опционално).
3. Поставете мрежовия щепсел на уреда в контакта на прахосмукачката.
4. Поставете щепсела на прахосмукачката в контакта и натиснете бутона "Reset" на дефектотоковата защита PRCD.
5. Позиционирайте уреда в центъра на пробиването.
6. Натиснете ключа за включване/изключване на електроинструмента.
   УКАЗАНИЕ Прахосмукачката стартира със закъснение след електроинструмента. След изключване на електроинструмента прахосмукачката изключва със закъснение.
7. В началото, докато боркороната се центрира, натиснете леко, след което увеличете натиска. Направете 3-5 мм дълбок направляващ срез (опционално).
8. Спрете уреда чрез отпускане на ключа за включване/изключване и изчакайте докато боркороната спре напълно (опционално).

bg

9. Отстранете центриращия пръстен от боркороната (опционално).
10. Позиционирайте боркороната в направляващия срез, натиснете ключа за включване/изключване и продължете пробиването (опционално).

7.3.2 Прахосмукачка без контакт за електроинструменти

ВНИМАНИЕ
При работа с прахоуловител не използвайте боркорони с прорези за охлаждане.

УКАЗАНИЕ
Опционалните операции следва да се извършват при използване на центриращ пръстен от две части.

1. Поставете страничната ръкохватка в желаната позиция и я фиксирайте.
2. Монтирайте центриращия пръстен (опционално).
3. Поставете щепсела на прахосмукачката в контакта и включете прахосмукачката.
4. Поставете щепсела на уреда в контакта и натиснете бутона "Reset" на дефектотоковата защита PRCD.
5. Натиснете ключа за включване/изключване на електроинструмента.
6. В началото, докато боркороната се центрира, натиснете леко, след което увеличете натиска. Направете 3-5 мм дълбок направляващ срез (опционално).
7. Спрете уреда чрез отпускане на ключа за включване/изключване и изчакайте докато боркороната спре напълно (опционално).
8. Отстранете центриращия пръстен от боркороната (опционално).
9. Позиционирайте боркороната в направляващия срез, натиснете ключа за включване/изключване и продължете пробиването (опционално).
10. Преди да я изключите, оставете прахосмукачката да работи още няколко секунди след изключване на уреда, за да съберете и остатъчните количества материал.

bg

7.4 Сухо пробиване без прахоуловител

УКАЗАНИЕ
Ако пробивате без прахоуловител, използвайте боркорони с прорези за охлаждане.

УКАЗАНИЕ
Отстранете прахоуловителя или го фиксирайте срещу ротация.

УКАЗАНИЕ
Опционалните операции следва да се извършват при използване на центриращ пръстен от две части.

ВНИМАНИЕ
Когато отстранявате ядката извадете щепсела от контакта.

ОПАСНОСТ
Използвайте респиратор.

УКАЗАНИЕ
Прахът се разпръсква във всички посоки. Пробиването, особено над главата е много неприятно без прахоуловител и резултатите не са оптимални. Поради това не се препоръчва пробиване над главата без прахоуловител. Винаги е препоръчително, при пробиване на сухо да се използва прахоуловителен модул с подходяща прахосмукачка.

1. Поставете страничната ръкохватка в желаната позиция и я фиксирайте.
2. Монтирайте центриращия пръстен (опционално).
3. Поставете щепсела в контакта и натиснете бутона "Reset" на дефектотоковата защита PRCD.
4. Позиционирайте уреда в центъра на пробиването.
5. Натиснете ключа за включване/изключване на електроинструмента.
6. В началото, докато боркороната се центрира, натиснете леко, след което увеличете натиска. Направете 3-5 мм дълбок направляващ срез (опционално).
7. Спрете уреда чрез отпускане на ключа за включване/изключване и изчакайте докато боркороната спре напълно (опционално).
8. Отстранете центриращия пръстен от боркороната (опционално).
9. Позиционирайте боркороната в направляващия срез, натиснете ключа за включване/изключване и продължете пробиването (опционално).

7.5 Мокро пробиване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Водата не трябва да облива мотора и капака.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Водата изтича неконтролирано. **Не се разрешава пробиване вертикално нагоре!**

УКАЗАНИЕ
Опционалните операции следва да се извършват при използване на центриращ пръстен от две части.

1. Поставете страничната ръкохватка в желаната позиция и я фиксирайте.
2. Монтирайте центриращия пръстен (опционално).
3. Поставете щепсела в контакта и натиснете бутон "Reset" на дефектотоковата защита PRCD.
4. Позиционирайте уреда в центъра на пробиването.
5. Отворете бавно регулатора за притока на вода до постигане на желания поток.
6. Натиснете ключа ВКЛ/ИЗКЛ на уреда.
7. В началото, докато боркороната се центрира, натиснете леко, след което увеличете натиска. Направете 3-5 мм дълбок направляващ срез (опционално).
8. Спрете уреда чрез отпускане на ключа за включване/изключване и изчакайте докато боркороната спре напълно (опционално).
9. Отстранете центриращия пръстен от боркороната (опционално).
10. Позиционирайте боркороната в направляващия срез, натиснете ключа за включване/изключване и продължете пробиването (опционално).

7.6 Спиране

ВНИМАНИЕ

При смяна на инструментите използвайте защитни ръкавици, защото при употреба инструментите се нагряват.

ВНИМАНИЕ

Боркороната е пълна с прах или вода и отделян при пробиването материал. **Уверете се, че сте заели устойчиво положение, за да поемете допълнителното тегло на ядката след пробиване.**

1. Извадете диамантената боркорона от отвора.
2. Изключете уреда.
3. Свържете регулатора за притока на вода, ако е наличен.

7.7 Работни стъпки при заклинване на боркороната

При заклинване на боркороната сработва плъзгащият съединител, докато работещият изключи уреда. Боркороната може да се освободи по следния начин:

7.7.1 Освобождаване на боркороната с гаечен ключ

1. Извадете щепсела от контакта.
2. Хванете боркороната близо до опашката с подходящ гаечен ключ и освободете короната чрез въртене.
3. Поставете щепсела на уреда в контакта.
4. Продължете процеса на пробиване.

7.8 Демонтаж

ВНИМАНИЕ

Извадете щепсела от контакта.

1. За снемане на боркороната виж Раздел "Демонтаж на боркороната".
2. Отстранете, ако е необходимо, ядката.

7.9 Транспорт и съхранение

Преди съхраняване на уреда отворете регулатора на водата.

ВНИМАНИЕ

Внимавайте при температури под точката на замръзване в уреда да няма останала вода.

8 Обслужване и поддръжка на машината

ВНИМАНИЕ

Извадете щепсела от контакта.

8.1 Почистване на инструментите и металните части

Отстранете твърдо залепналото замърсяване и защитете повърхността на инструментите и патронника от корозия чрез забърсване с напоена в масло кърпа.

Поддържайте щекерния накрайник винаги чист и леко омаслен.

8.2 Обслужване на уреда

ВНИМАНИЕ

Поддържайте уреда и най вече повърхностите за хващане сухи, чисти и почистени от масла и смазки. Не използвайте почистващи средства, съдържащи силикон.

Никога не работете с уреда при запушени вентилационни отвори! Почиствайте вентилационните отвори внимателно със суха четка. Не допускайте попадането на чужди тела във вътрешността на уреда. Редовно почиствайте външната страна на уреда с леко навлажнена кърпа. Не използвайте пръскачки, пароструйки или течаща вода при почистване! Те могат да нарушат електрическата безопасност на уреда.

8.3 Поддръжка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ремонти по електрическата част могат да се извършват само от правоспособни електроспециалисти.

Редовно преглеждайте всички външни елементи на уреда за повреди и се уверете в изправността на елементите за управление. Не работете с машината, ако има повреда или елементите за управление не са изправни. Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти.

8.4 Сменете графитните четки 8

УКАЗАНИЕ
Сигналната лампа със символ гаечен ключ свети, когато графитните четки следва да се подменят.

ОПАСНОСТ
Уредът може да се експлоатира, обслужва и поддържа в изправност само от оторизиран и обучен персонал! Персоналът трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. При неспазване на следните указания може да възникне контакт с опасно електрическо напрежение.

1. Изключете уреда от мрежата.
2. Отворете капаците на графитните четки отляво и отдясно на мотора.
3. Следете правилното разположение на графитните четки. Извадете износените графитни четки от уреда.
4. Поставете новите графитни четки точно по същия начин, по който са били разположени старите (Резервна част №: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   УКАЗАНИЕ При поставянето внимавайте да не повредите изолацията на гъвкавия проводник за датчика.
5. Завинтете капаците на графитните четки отляво и отдясно на мотора.
   УКАЗАНИЕ Сигналната лампа изгасва след смяната на графитните четки.

8.5 Контрол след обслужване и поддръжка

След извършване на работи по обслужване и поддръжка следва да се провери, дали всички защитни системи са поставени и изправни.

9 Локализиране на повреди

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Уредът не работи	Прекъснато е мрежовото захранване	Включете друг електроуред, проверете дали работи; Проверете съединенията, кабелите, PRCD, мрежата
	Ключът за включване/изключване е дефектен	Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти
	Прекъснато електрозахранване	Проверете мрежовия кабел и евентуално наличната прахосмукачка, удължителния кабел, щепсела, PRCD и при нужда ги дайте за подмяна на електроспециалист
	Дефект в електрониката	Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти
	Вода в уреда	Подсушете уреда. Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти
Уредът не работи и индикаторът за сервиз свети	Износени графитни четки	Сменете графитните четки Виж раздел: 8.4 Сменете графитните четки 8
Уредът не работи, графитни четки сменени, индикаторът за сервиз свети	Повреда по уреда.	Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти.
Индикаторът за сервиз свети	Износени графитни четки; още няколко часа остатъчно време за работа.	Графитните четки следва да се подменят. Виж раздел: 8.4 Сменете графитните четки 8
Индикаторът за сервиз мига	Грешка в оборотите	Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти.
Уредът не работи, индикаторът за защита от кражба мига жълто.	Уредът не е отключен (опционално при уреди със защита срещу кражба).	Отключете уреда с ключа за отключване.
Двигателят работи. Диамантената боркорона не се върти	Превключвателят за скоростите не е зацепил	Натиснете превключвателя за скоростите до щракване

bg

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Двигателят работи. Диамантената боркорона не се върти	Дефектна предавка	Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти
Скоростта на пробиване спада	Износена диамантена боркорона	Заточване на диамантена боркорона със заточваща плоча
	Износена диамантена боркорона	Погрешна спецификация на боркороните, потърсете съвет от Хилти
	Ядката се е заклещила в диамантената боркорона	Отстранете ядката
	Достигната е максималната дълбочина на пробиване	Отстранете ядката и използвайте удължение за боркороната
	Диамантената боркорона е повредена	Проверете диамантената боркорона за повреди и евентуално я подменете
	Плъзгащият съединител изключва прекалено рано или превърта	Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти
	Прахът затруднява процеса на пробиването	Използвайте подходящ прахоуловител
	Водното налягане/водният поток са прекалено големи	Намалете притока на вода чрез регулатора
	Притока на вода е много малък	Отворете регулатора Проверете притока на вода
Диамантената боркорона не може да се постави в патронника	Опашката/патронника са замърсени или повредени	Почистете или сменете опашката/патронника
Пробивната система има прекалено голям луфт	Боркороната не е завита докрай в патронника	Затегнете докрай
	Повредена опашка	Проверете опашката и евентуално я подменете
Изтича вода от главата или корпуса на механичната група	Водното налягане е прекалено високо	Намалете водното налягане
	Уплътнението на вала е повредено	Дайте уреда на поправка в сервиз на Хилти
Изтича вода от патронника по време на работа	Боркороната не е завита докрай в патронника	Затегнете докрай
	Опашката/патронника са замърсени	Почистете опашката/патронника
	Уплътнението на патронника или опашката са повредени	Проверете уплътнението и евентуално го сменете

bg

10 Третиране на отпадъци

Уредите Хилти в по-голямата си част са произведени от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата Хилти вече е създала организация за изкупуване на Вашите употребявани уреди. По тези въпроси се обърнете към центъра за клиентско обслужване на Хилти или към търговско-техническия Ви консултант.

Само за страни от ЕС

Не изхвърляйте електроуреди заедно с битови отпадъци!

Съобразно Директивата на ЕС относно износени електрически и електронни уреди и отразяването ѝ в националното законодателство износените електроуреди следва да се събират отделно и да се предават за рециклиране според изискванията за опазване на околната среда.

Препоръчано предварително третиране на шлама от пробиването
УКАЗАНИЕ
От гледна точка на защитата на здравето и околната среда третирането на праха от пробиване може да е проблематично. Проучете действащите местни разпоредби.

Препоръчано предварително третиране на шлама от пробиването
УКАЗАНИЕ
Съгласно разпоредбите за опазване на околната среда изхвърлянето на отпадъчната след пробиване вода във водни басейни или в канализация без предварителна обработка не е позволено. Проучете действащите местни разпоредби.

1. Съберете шлама от пробиването (например чрез водна прахосмукачка)
2. Оставете шлама да се утаи и изхвърлете утайката в депо за строителни отпадъци. (чрез коагуланти може да се ускори процеса на утаяване)
3. Преди да изхвърлите остатъчната вода (основен характер, pH > 7) в канализацията, я неутрализирайте чрез смесване с киселинно неутрализиращо средство или чрез разреждане с много вода.

11 Гаранция от производителя за уредите

При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия местен партньор ХИЛТИ.

12 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)

Обозначение:	Диамантена пробивна система
Обозначение на типа:	DD 110-W
Година на производство:	2008

Декларираме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на следните директиви и стандарти: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EC, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Техническа документация при:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

bg

MANUAL DE UTILIZARE ORIGINAL

DD 110-W Sistem de găurit cu diamant

Înainte de punerea în funcțiune, se va citi obligatoriu manualul de utilizare.

Păstrați întotdeauna acest manual de utilizare în preajma maşinii.

În cazul transferării maşinii către alte persoane, predați-o numai împreună cu manualul de utilizare.

Cuprins	Pagina
1 Indicații generale	321
2 Descriere	322
3 Accesorii	324
4 Date tehnice	324
5 Instrucțiuni de protecție a muncii	326
6 Punerea în funcțiune	329
7 Modul de utilizare	331
8 Îngrijirea şi întreținerea	334
9 Identificarea defecțiunilor	335
10 Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri	336
11 Garanția producătorului pentru maşini	337
12 Declarația de conformitate CE (Originală)	337

1 Cifrele fac trimitere la imaginile respective. Imaginile atribuite textelor se află pe paginile pliante de copertă. Pe parcursul studiului acestui manual, vă rugăm să țineți deschise aceste pagini.
În textul din acest manual de utilizare, prin „maşină“ va fi denumită întotdeauna maşina de găurit cu diamant DD 110-W.

Componentele maşinii, elementele de comandă şi elementele indicatoare 1

Maşină de găurit cu diamant DD 110-W
(1) Mâner lateral
(2) Comutatorul transmisiei
(3) Transmisia
(4) Motorul
(5) Capacul periilor de cărbune
(6) Indicator de Service
(7) Comutator de pornire/ oprire
(8) Mâner
(9) Cablu de rețea inclusiv întrerupător de protecție PRCD
(10) Mandrina
(11) Indicator pentru protecție anti-furt (opțional)
(12) Cap de spălare

1 Indicații generale

1.1 Cuvinte-semnal şi semnificația lor

PERICOL
Pentru un pericol iminent şi direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

ATENȚIONARE
Pentru situații potențial periculoase, care pot provoca vătămări corporale grave sau accidente mortale.

AVERTISMENT
Pentru situații potențial periculoase, care ar putea provoca vătămări corporale uşoare sau pagube materiale.

INDICAȚIE
Pentru indicații de folosire şi alte informații utile.

1.2 Explicitarea pictogramelor şi alte indicații

Semne de avertizare

Atenționare - pericol cu caracter general

Atenționare - tensiune electrică periculoasă

Atenționare - suprafață fierbinte

ro

Semne de obligativitate

Folosiți apărătoare pentru ochi

Folosiți cască de protecție

Folosiți căști antifonice

Folosiți mănuși de protecție

Folosiți o mască ușoară de protecție respiratorie

Folosiți încălțăminte de protecție

Citiți manualul de utilizare înainte de folosire

Simboluri

Simbol de lacăt

Indicație - protecție anti-furt

Indicator de Service

/min

Rotații pe minut

RPM

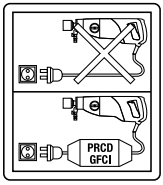
Rotații pe minut

Depuneți materialele la centrele de revalorificare

Pe mașină

Executarea de găuri la un nivel deasupra capului în aplicații cu materiale umede este interzisă

Pe mașină



Lucrările sunt permise numai cu întrerupătorul de protecție PRCD perfect funcțional.

Pozițiile datelor de identificare pe mașină

Indicativul de model şi seria de identificare sunt amplasate pe plăcuța de identificare a maşinii dumneavoastră. Transcrieți aceste date în manualul de utilizare şi menționați-le întotdeauna când solicitați relații la reprezentanța noastră sau la centrul de Service.

Tip:

Număr de serie:

2 Descriere

ro

2.1 Utilizarea conformă cu destinația

Maşina DD 110-W este o maşină de forat electrică având carotieră diamantată şi este destinată pentru forarea uscată cu dirijare manuală în zidărie şi pentru forarea umedă cu dirijare manuală în beton şi în materiale de bază minerale.
Lucrările direcționate în sus în modul de forare umedă sunt strict interzise.
Găurirea materialelor care produc pulberi conductoare electric (de exemplu magneziu) nu este permisă.
Folosiți pentru aplicația respectivă un desprăfuitor mobil, de exemplu aspiratorul de praf Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M sau VCD 50.
Pentru a evita accidentările, folosiți numai carotiere şi accesorii originale Hilti pentru modelul DD 110-W.
Respectați suplimentar instrucțiunile de protecție a muncii şi indicațiile de lucru pentru accesoriile utilizate.
Respectați indicațiile din manualul de utilizare privind exploatarea, întreținerea şi îngrijirea.
Maşina este destinată utilizatorilor profesionişti; deservirea, întreținerea şi revizia maşinii sunt permise numai personalului autorizat şi instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole. Maşina şi mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.
Sfera de lucru poate include: şantiere, ateliere, renovări, reconstrucții sau construcții de clădiri noi.
Punerea în exploatare este permisă numai la tensiunea şi frecvența rețelei, indicate pe plăcuța de identificare.
Este interzisă prelucrarea materialelor de lucru nocive pentru sănătate (de ex. azbestul).
Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra maşinii.
Pentru a evita pericolele de accidentare, folosiți numai accesorii şi scule originale Hilti.

Maşina şi mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.

2.2 Aplicabilitatea în cazul diferitelor dotări

Tipurile de găurire pentru DD 110-W	∅ carotiere	Direcția de găurire	Suportul de bază
Forare umedă	25...132 mm (1"...5¼")	Fără direcție în sus	Beton
Forare uscată	16...162 mm (⅝"...6½")	Toate direcțiile	Zidărie (de exemplu gresie calcaroasă, cărămidă)

2.3 Tabelul treptelor de viteză şi al diametrelor aferente ale carotierelor

Treapta de viteză	Carotiere PCM - găurire uscată	Carotiere HDM - găurire uscată	Carotieră HWC - găurire umedă	Turația de mers în gol
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1.380/min

2.4 Protecția anti-furt TPS (opțional)

Maşina poate fi dotată opțional cu funcția „Protecție anti-furt TPS“. Dacă maşina este echipată cu această funcție, ea poate fi deblocată şi pusă în exploatare numai cu cheia de deblocare potrivită.

2.5 Setul de livrare al echipamentului standard cuprinde:

1 Maşina cu mâner lateral şi mandrină
1 Manual de utilizare
1 Casetă sau ambalaj de carton Hilti

2.6 Utilizarea cablurilor prelungitoare

Utilizați numai cabluri prelungitoare avizate pentru domeniul aplicației de lucru, cu secțiune suficientă.

Valorile recomandate pentru secțiunile medii şi lungimile maxime ale cablurilor:

Secțiunea conductorului	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensiunea rețelei 100 V	Nerecomandat	Nerecomandat	Nerecomandat	40 m
Tensiunea rețelei 110-120 V	Nerecomandat	Nerecomandat	30 m	
Tensiunea rețelei 220-240 V	30 m		50 m	

Nu utilizați cabluri prelungitoare cu secțiunea conductorului 1,25 mm². Utilizați numai cabluri prelungitoare care posedă conductor de protecție.

2.7 Utilizarea unui generator sau transformator

Această maşină poate funcționa la un generator sau la transformatorul din clădire, dacă sunt respectate următoarele condiții: puterea debitată în Wați este cel puțin dublul celei indicate pe plăcuța de identificare a maşinii, tensiunea de lucru trebuie să fie situată permanent între +5 % şi -15 % față de tensiunea nominală, frecvența trebuie să măsoare 50 până la 60 Hz, niciodată peste 65 Hz şi trebuie să existe un regulator automat de tensiune cu amplificator de pornire.

INDICAȚIE

Conectarea/ deconectarea altor aparate poate provoca subtensiuni şi/ sau vârfuri de tensiune, care pot duce la deteriorarea maşinii. În niciun caz nu este permisă funcționarea simultană a altor aparate la generator/ transformator.

3 Accesorii

Denumire	Număr de articol, descriere
Sistem de protecție anti-furt TPS (Theft Protection System) cu Company Card, Company Remote şi cheie de deblocare TPS-K	Opțional
Sistem de aspirare a prafului	315773
Mandrină M16	315774
Mandrină BI+	315791
Mandrină BR	315792
Mandrină BT	315793
Indicator de debit	305939
Mandrină cu cheie dințată	315794
Mandrină cu strângere rapidă	315795
Coadă de fixare M27 pentru foreza de îngropat doze	315805
Coadă de fixare BI+ pentru foreza de îngropat doze	315806
Coadă de fixare M27 pentru carotiere	315807
Coadă de fixare BI+ pentru carotiere	315824
Mâner lateral	315825
Sistem de aspirare a prafului cu coadă de fixare BI+ pentru carotiere	315826
Sistem de aspirare a prafului cu coadă de fixare M27 pentru carotiere	315827
Sistem de aspirare a prafului cu coadă de fixare BI+ pentru foreza de îngropat doze	315828
Sistem de aspirare a prafului cu coadă de fixare M27 pentru foreza de îngropat doze	331621
Dispozitiv ajutător de începere a găurii pentru foreza de îngropat doze	281318
Dispozitiv ajutător de începere a găurii pentru foreza de îngropat doze BI+	209661

ro

4 Date tehnice

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice!

Informații despre maşini şi aplicativitate

Dimensiuni (L x l x H)	457 mm X 120 mm X 170 mm
Greutate, conform EPTA-Procedure 01/2003	5,7 kg
Clasa de protecție	I

INDICAȚIE
Maşina este disponibilă cu diferite tensiuni nominale. Valorile maşinii dumneavoastră pentru tensiunea nominală şi puterea consumată la tensiunea nominală sunt indicate pe plăcuța de identificare.

Tensiunea nominală [V]	100	110	110	120	220	230	240
Frecvența rețelei [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50

Tensiunea nominală [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Puterea nominală consumată [W]	1.450	1.600	1.570		1.600	1.600	1.600
Curentul nominal [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Turația nominală de mers în gol în treapta de viteză 1 [rot/min]	650	650	650	650	650	650	650
Turația nominală de mers în gol în treapta de viteză 2 [rot/min]	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380

INDICAȚIE

Nivelul vibrațiilor indicat în aceste instrucțiuni a fost măsurat corespunzător unui procedeu de măsură normat în EN 60745 şi poate fi utilizat pentru a compara sculele electrice între ele. El este adecvat şi pentru o apreciere provizorie a solicitării generate de vibrații. Nivelul indicat al vibrațiilor reprezintă aplicațiile de lucru principale ale sculei electrice. Fireşte că, dacă scula electrică este utilizată pentru alte aplicații de lucru cu dispozitive de lucru neprevăzute sau cu o întreținere insuficientă, nivelul vibrațiilor poate să difere. Acest lucru poate ridica în mod considerabil solicitarea generată de vibrații pe întreaga durată de lucru. Pentru o apreciere exactă a solicitării generate de vibrații, trebuie să se ia în calcul şi timpii în care maşina este deconectată sau în care ea funcționează, dar nu execută efectiv nicio activitate. Acest lucru poate reduce în mod considerabil solicitarea generată de vibrații pe întreaga durată de lucru. Stabiliți măsuri de securitate suplimentare pentru protecția operatorului față de efectele vibrațiilor, de exemplu: întreținerea sculei electrice şi a dispozitivelor de lucru, menținerea mâinilor în stare caldă, organizarea proceselor de lucru.

Informații privind zgomotul şi vibrațiile (măsurate conform EN 60745-2-1)

Nivelul tipic al puterii acustice, evaluată după curba de filtrare A	95 dB (A)
Nivelul tipic al presiunii acustice emise, evaluată după curba de filtrare A.	84 dB (A)
Insecuritatea pentru nivelurile de zgomot menționate	3 dB (A)

Informații suplimentare, valorile triaxiale ale vibrațiilor (suma vectorială a vibrațiilor)

Găurirea în gresie calcaroasă (uscat) cu carotiera PCM, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Găurirea în gresie calcaroasă (uscat) cu carotiera HDM, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Găurirea în beton (umed) cu carotiera HWC, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Insecuritatea (K)	1,5 m/s²

5 Instrucțiuni de protecție a muncii

5.1 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii pentru sculele electrice

a) **⚠ ATENȚIONARE**

Citiți toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru. Neglijențele în respectarea instrucțiunilor de protecție a muncii și a instrucțiunilor de lucru pot provoca electrocutări, incendii și/ sau accidentări grave. **Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor.** Termenul de „sculă electrică" folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) și la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

5.1.1 Securitatea în locul de muncă

a) **Mențineți curățenia și un iluminat bun în zona de lucru.** Dezordinea sau iluminatul insuficient în zona de lucru pot constitui surse de accidente.

b) **Nu lucrați cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care sunt prezente lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde pulberile sau vaporii.

c) **Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în zona de lucru pe parcursul utilizării sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.

5.1.2 Securitatea electrică

a) **Fișa de racord a sculei electrice trebuie să se potrivească cu priza de alimentare. Orice gen de modificare a fișei este interzis. Nu folosiți niciun tip de fișe adaptoare împreună cu scule electrice având împământare de protecție.** Fișele nemodificate și prizele adecvate diminuează riscul de electrocutare.

b) **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele și frigiderele.** Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.

c) **Feriți sculele electrice de influența ploii și umidității.** Pătrunderea apei în scula electrică creşte riscul de electrocutare.

d) **Nu utilizați cablul în scopuri pentru care nu este destinat, de exemplu pentru a transporta scula electrică, a suspenda scula electrică sau pentru a trage fișa din priza de alimentare. Feriți cablul de influențele căldurii, uleiului, muchiilor ascuțite sau componentelor mobile ale aparatului.** Cablurile deteriorate sau înfăşurate majorează riscul de electrocutare.

e) **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare care sunt adecvate și pentru folosirea în exterior.** Folosirea cablurilor prelungitoare adecvate lucrului în aer liber reduce riscul de electrocutare.

f) **Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate nu se poate evita, utilizați un întrerupător automat de protecție diferențial.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diferențial diminuează riscul de electrocutare.

5.1.3 Securitatea persoanelor

a) **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică dacă sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul lucrului cu scula electrică poate duce la accidentări grave.

b) **Purtați echipament personal de protecție și, întotdeauna, ochelari de protecție.** Folosirea echipamentelor personale de protecție, ca de ex. masca anti-praf, încălțămintea antiderapantă, casca de protecție sau căștile antifonice, în funcție de tipul sculei electrice și de natura aplicației de lucru, duce la diminuarea riscului de accidentare.

c) **Împiedicați pornirea involuntară a aparatului. Asigurați-vă că scula electrică este deconectată, înainte de a o racorda la alimentarea electrică și/ sau la acumulator, de a o lua din locul de lucru sau de a o transporta.** Situațiile în care transportați scula electrică ținând degetul pe întrerupător sau racordați aparatul în stare pornită la alimentarea electrică pot duce la accidente.

d) **Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați uneltele de reglaj sau cheile fixe.** Un accesoriu de lucru sau o cheie fixă, aflate într-o componentă rotativă a aparatului, pot provoca vătămări corporale.

e) **Evitați o poziție anormală a corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.** În acest fel, veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.

f) **Purtați îmbrăcăminte de lucru adecvată. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Țineți părul, îmbrăcămintea și mănușile departe de componentele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse de piesele aflate în mișcare.

g) **Dacă există posibilitatea montării unor accesorii de aspirare și captare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite corect.** Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate diminua pericolul provocat de praf.

5.1.4 Utilizarea și manevrarea sculei electrice

a) **Nu suprasolicitați aparatul. Folosiți scula electrică special destinată lucrării dumneavoastră.** Cu scula electrică adecvată, lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere specificat.

b) **Nu folosiți nicio sculă electrică având întrerupătorul defect.** O sculă electrică ce nu mai permite pornirea sau oprirea sa este periculoasă și trebuie reparată.

c) **Scoateţi fişa din priză şi/ sau înlăturaţi acumulatorul, înainte de executarea unor reglaje la aparat, înlocuirea accesoriilor sau depozitarea aparatului.** Această măsură de precauţie reduce riscul unei porniri involuntare a sculei electrice.

d) **Păstraţi sculele electrice în locuri inaccesibile copiilor, atunci când nu le utilizaţi. Nu permiteţi folosirea aparatului de către persoane care nu sunt familiarizate cu acesta sau care nu au citit instrucţiunile de faţă.** Sculele electrice sunt periculoase atunci când sunt folosite de persoane fără experienţă.

e) **Îngrijiţi sculele electrice cu multă atenţie. Controlaţi funcţionarea impecabilă a componentelor mobile şi verificaţi dacă acestea nu se blochează, dacă există piese sparte sau care prezintă deteriorări de natură să influenţeze negativ funcţionarea sculei electrice. Dispuneţi repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare maşinii.** Multe accidente se produc din cauza întreţinerii defectuoase a sculelor electrice.

f) **Păstraţi accesoriile aşchietoare bine ascuţite şi curate.** Accesoriile aşchietoare întreţinute atent, cu muchii aşchietoare bine ascuţite se blochează mai greu şi pot fi conduse mai uşor.

g) **Utilizaţi scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucţiuni. Ţineţi seama de condiţiile de lucru şi de activitatea care urmează a fi desfăşurată.** Folosirea unor scule electrice destinate altor aplicaţii de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situaţii periculoase.

5.1.5 Service

a) **Încredinţaţi repararea sculei electrice a dumneavoastră numai personalului calificat de specialitate şi numai în condiţiile folosirii pieselor de schimb originale.** În acest fel, este garantată menţinerea siguranţei de exploatare a sculei electrice.

5.2 Instrucţiuni de protecţie a muncii pentru maşini de găurit

a) **Purtaţi căşti antifonice la găurirea cu percuţie.** Efectele zgomotului pot conduce la pierderea auzului.

b) **Folosiţi mânerele suplimentare livrate cu maşina.** Pierderea controlului poate duce la accidentări.

c) **Ţineţi maşina de suprafeţele izolate ale mânerelor, dacă executaţi lucrări în care dispozitivul de lucru poate întâlni conductori electrici ascunşi sau propriul cablu de reţea.** Contactul cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune şi piesele metalice ale maşinii şi poate duce la electrocutări

5.3 Instrucţiuni suplimentare de protecţie a muncii

5.3.1 Securitatea persoanelor

a) **În regimul cu dirijare manuală ţineţi maşina întotdeauna cu ambele mâini de mânerele special prevăzute. Menţineţi mânerele în stare uscată, curată, fără ulei şi unsoare.**

b) **Dacă maşina este utilizată fără sistem de aspirare a prafului, trebuie să purtaţi o mască uşoară de protecţie respiratorie pe parcursul lucrărilor care produc praf.**

c) **Faceţi pauze de lucru, exerciţii de destindere şi exerciţii ale degetelor, pentru a stimula circulaţia sanguină prin degete.**

d) **Evitaţi atingerea pieselor rotative. Conectaţi maşina numai când sunteţi în zona de lucru.** Atingerea pieselor rotative, în special a accesoriilor rotative, poate provoca vătămări.

e) **În timpul lucrului, duceţi întotdeauna cablul de reţea, cablul prelungitor şi, dacă este cazul, furtunul aspiratorului spre partea din spate a maşinii.**Acest lucru diminuează pericolul de împiedicare din cauza cablului sau furtunului, pe parcursul lucrului.

f) **Evitaţi contactul pielii cu noroiul de foraj.**

g) **La schimbarea accesoriilor de lucru, folosiţi mănuşi de protecţie!** Accesoriul de lucru se poate înfierbânta foarte puternic în timpul utilizării.

h) **Copiii trebuie să fie instruiţi pentru a nu se juca cu maşina.**

i) **Maşina nu este destinată utilizării de către copii sau persoane cu deficienţe, fără instruire.**

j) Pulberile materialelor cum ar fi vopselele care conţin plumb, unele tipuri de lemn, minerale şi metale pot dăuna sănătăţii. Atingerea sau inhalarea pulberilor pot provoca reacţii alergice şi/ sau afecţiuni ale căilor respiratorii ale utilizatorului sau ale persoanelor aflate în apropiere. Anumite pulberi cum ar fi praful din lemn de stejar sau de fag sunt considerate drept cancerigene, în special în combinaţie cu substanţele suplimentare pentru tratarea lemnului (cromaţi, substanţe de protecţie a lemnului). Prelucrarea materialului care conţine azbest este permisă numai persoanelor cu pregătire de specialitate. **Folosiţi în măsura posibilităţii un sistem de aspirare a prafului. Pentru a obţine un grad înalt de aspirare a prafului, utilizaţi un aparat mobil pentru desprăfuire adecvat şi recomandat de Hilti, pentru lemn şi/ sau praf mineral, adaptat acestei scule electrice. Asiguraţi o aerisire bună a locului de muncă. Se recomandă**

purtarea unei măşti de protecţie a respiraţiei cu clasa de filtrare P2. Respectaţi prescripţiile valabile în ţara dumneavoastră pentru materialele care se prelucrează.

5.3.2 Manevrarea şi folosirea cu precauţie a sculelor electrice

a) **Asiguraţi piesa care se prelucrează. Folosiţi dispozitive de prindere sau o menghină, pentru a fixa piesa de prelucrat.** Piesa este astfel asigurată mai bine decât dacă este ţinută în mână şi, suplimentar, aveţi ambele mâini libere pentru manevrarea maşinii.

b) **Asiguraţi-vă că accesoriile posedă sistemul de prindere potrivit pentru maşină şi sunt blocate corespunzător în mandrina maşinii.**

c) **În caz de întrerupere a alimentării electrice, deconectaţi maşina şi scoateţi fişa din priză.** Această operaţie împiedică punerea accidentală în funcţiune a maşinii la restabilirea alimentării electrice.

5.3.3 Securitatea electrică

a) **Înainte de începerea lucrului, verificaţi dacă în zona de lucru există ascunşi conductori electrici sau ţevi de gaz şi de apă, de ex. cu un detector de metale.** Piesele metalice aflate în contact exterior cu maşina se pot afla sub tensiune în cazul în care, spre exemplu, aţi deteriorat din greşeală un conductor electric. Acest lucru reprezintă un pericol serios de electrocutare.

b) **Nu utilizaţi niciodată maşina fără întrerupătorul de protecţie PRCD din pachetul de livrare (pentru versiunea GB, niciodată fără transformatorul de separare). Verificaţi întrerupătorul de protecţie PRCD înainte de orice operaţie de folosire.**

c) **Controlaţi cu regularitate cablul de legătură al maşinii; în cazul deteriorării acestuia, adresaţi-vă unui specialist autorizat în vederea înlocuirii. În cazul în care cablul de legătură al sculei electrice este deteriorat, el trebuie să fie înlocuit cu un cablu de legătură construit şi avizat special, disponibil prin organizaţia serviciilor pentru clienţi. Controlaţi cu regularitate cablurile prelungitoare şi schimbaţi-le dacă s-au deteriorat. Dacă, în timpul lucrului, cablul de reţea sau cablul prelungitor suferă deteriorări, atingerea acestora este interzisă. Scoateţi fişa de reţea din priză.** Cablurile de legătură şi cablurile prelungitoare în stare deteriorată reprezintă un pericol major de electrocutare.

d) **Protejaţi-vă faţă de electrocutări. Evitaţi atingerea pieselor legate la pământ, de ex. ţevi, calorifere, sobe, frigidere.**

e) **Nu utilizaţi fişe adaptoare pentru a anula legătura la pământ.**

5.3.4 Locul de muncă

a) **Asiguraţi o aerisire bună a locului de muncă.** Aerisirea insuficientă a locului de muncă poate avea efecte nocive asupra sănătăţii, din cauza poluării cu praf.

b) **În cazul lucrărilor care produc praf, racordaţi un sistem de aspirare a prafului. Este interzisă găurirea materialelor de lucru nocive pentru sănătate (de ex. azbestul).**

c) **Încredinţaţi lucrările de găurire spre aprobarea conducerii şantierului. Lucrările de găurire în clădiri şi alte structuri pot influenţa valorile de statică, în special la secţionarea armăturilor metalice sau elementelor portante.**

d) **În cursul lucrărilor în aer liber, este recomandabil să se poarte mănuşi de cauciuc şi încălţăminte antiderapantă.**

e) **Pentru a evita pericolul de împiedicare şi cădere în cursul lucrărilor, îndepărtaţi întotdeauna spre înapoi cablul de reţea, cablul prelungitor şi furtunul de apă.**

5.3.5 Echipamentul personal de protecţie

Pe parcursul aplicaţiei de lucru cu maşina, utilizatorul şi persoanele aflate în apropiere trebuie să folosească ochelari de protecţie adecvaţi, cască de protecţie, căşti antifonice, mănuşi de protecţie, încălţăminte de siguranţă şi o mască uşoară de protecţie respiratorie, în cazul producerii de praf.

ro

6 Punerea în funcțiune

AVERTISMENT
Tensiunea rețelei trebuie să coincidă cu cea indicată pe plăcuța de identificare. Maşina nu are voie să fie conectată la rețea.

PERICOL
În cazul găurilor străpunse prin pereți, asigurați zona din spatele peretelui, deoarece materialul sau carota forată pot cădea în partea din spate. În cazul găurilor străpunse prin planşee, asigurați zona de jos, deoarece materialul sau carota forată pot cădea în zona situată dedesubt.

AVERTISMENT
Maşina nu are voie să fie conectată la rețea pe parcursul transportului. Scoateți fişa de rețea din priză.

AVERTISMENT
Pentru a evita accidentările, folosiți numai carotiere şi accesorii originale Hilti pentru modelul DD 110-W. Pentru maşinile cu mandrină BI+ sunt admise numai carotierele originale Hilti.

AVERTISMENT
Accesoriul de lucru se poate înfierbânta foarte puternic în timpul utilizării sau prin ascuțire. Puteți suferi arsuri la nivelul mâinilor. **Folosiți mănuşi de protecție pentru schimbarea accesoriului de lucru.**

AVERTISMENT
Maşina şi carotiera diamantată au greutate ridicată. Este posibilă strivirea unor părți ale corpului. **Folosiți o cască de protecție, mănuşi de protecție şi încălțăminte de siguranță.**

ATENȚIONARE
Împiedicați contactul cablului de rețea şi al furtunurilor cu piesele aflate în rotație.

AVERTISMENT
Nu comutați în timpul funcționării. Aşteptați până când arborele principal se opreşte complet.

6.1 Pregătirile pentru forare uscată

6.1.1 Poziționarea mânerului lateral 2

AVERTISMENT
Scoateți fişa de rețea din priză.

1. Deschideți suportul mânerului lateral prin rotire de la mâner.
2. Rotiți mânerul lateral în poziția dorită.
3. Fixați mânerul lateral, asigurat împotriva răsucirii, prin rotirea mânerului.

6.1.2 Montajul carotierei diamantate 3

PERICOL
Nu utilizați dispozitive de lucru deteriorate. Controlați înainte de fiecare utilizare dacă la dispozitivele de lucru există spargeri cu producere de aşchii şi fisuri, uzură sau erodare intensă. Nu utilizați accesoriile de lucru deteriorate. Fragmentele rupte din piesa care se prelucrează sau dispozitivele de lucru sparte pot fi aruncate şi pot provoca accidentări inclusiv în afara zonei efective de lucru.

INDICAȚIE
Carotierele diamantate trebuie să fie înlocuite imediat ce randamentul tăierii, respectiv înaintarea la găurire scad sensibil. În general această situație apare când înălțimea segmentelor diamantate este mai mică de 2 mm.

AVERTISMENT
Scoateți fişa de rețea din priză.

AVERTISMENT
Asigurați-vă că dispozitivul ajutător de începere a găurii este poziționat sigur în carotieră.

AVERTISMENT
În cazul utilizării dispozitivului ajutător de începere a găurii, nu exploatați maşina în regim de mers în gol fără contact cu suportul de bază.

INDICAȚIE
Mandrinele BR, BT, M16, M27 se acționează cu o cheie fixă adecvată.

Mandrina, adaptorul şi accesoriul de lucru trebuie să fie perfect curate.
1. Deschideți mandrina (BI+) prin rotire în direcția simbolului de paranteze deschise.
2. Introduceți carotiera diamantată din față pe dantura mandrinei (BI+) de la maşină şi rotiți-o până când se cuplează.
3. Închideți mandrina (BI+) prin rotire în direcția parantezelor închise.
4. Controlați stabilitatea carotierei în mandrină, prin tragerea şi mişcarea carotierei diamantate în ambele sensuri.

6.1.3 Montajul sistemului de aspirare a prafului (opțional)

6.1.3.1 Foreza de îngropat doze 4

1. Glisați dispozitivul ajutător de începere a găurii cu vârful înainte până la opritor în coada de fixare pentru foreza de îngropat doze cu sistemul de aspirare a prafului.
2. Montați coada de fixare în mandrină corespunzător montajului carotierei diamantate.
3. Glisați inelul de blocare şi sistemul de aspirare a prafului înapoi în direcția maşinii.
4. Montați foreza de îngropat doze pe coada de fixare.
5. Glisați sistemul de aspirare a prafului în direcția accesoriului de lucru, până când acesta se află în contact cu carotiera şi fixați această poziție, prin împingerea inelului de blocare în direcția forezei de îngropat doze.
6. Controlați dacă sistemul de aspirare a prafului se roteşte liber spre maşină.

6.1.3.2 Carotiera

1. Montați coada de fixare pentru carotieră cu sistemul de aspirare a prafului în mandrină, corespunzător montajului carotierei diamantate.
2. Montați carotiera pe coada de fixare.

6.1.4 Alegerea turației 5

AVERTISMENT
Nu comutați în timpul funcționării. Aşteptați până când arborele principal se opreşte complet.

Alegeți poziția comutatorului după diametrul de găurire utilizat. Rotiți comutatorul, odată cu învârtirea concomitentă a carotierei cu mâna, în poziția recomandată (vezi capitolul Descrierea).

6.1.5 Demontarea carotierei diamantate

ro

AVERTISMENT
Accesoriul de lucru se poate înfierbânta foarte puternic în timpul utilizării sau prin ascuțire. Puteți suferi arsuri la nivelul mâinilor. **Folosiți mănuşi de protecție pentru schimbarea accesoriului de lucru.**

AVERTISMENT
Scoateți fişa de rețea din priză.

INDICAȚIE
Pentru mandrinele BR, BT, M27, M16, fixați mandrina şi înlăturați apoi coroana cu câte o cheie fixă adecvată.

1. Deschideți mandrina (BI+) prin rotire în direcția simbolului de paranteze deschise.
2. Trageți manşonul de acționare de pe mandrină în sensul indicat de săgeată, spre maşină. În acest fel, carotiera va fi deblocată.
3. Îndepărtați carotiera.

6.2 Pregătirile pentru forare umedă

6.2.1 Poziționarea mânerului lateral 2

AVERTISMENT
Scoateți fişa de rețea din priză.

1. Deschideți suportul mânerului lateral prin rotire de la mâner.
2. Rotiți mânerul lateral în poziția dorită.
3. Fixați mânerul lateral, asigurat împotriva răsucirii, prin rotirea mânerului.

6.2.2 Instalarea racordului de apă 6

PERICOL
Lucrările direcționate în sus în modul de forare umedă sunt strict interzise.

AVERTISMENT
Controlați regulat dacă furtunurile prezintă deteriorări şi asigurați-vă că presiunea maxim admisă în conducta de apă, având valoarea de 6 bar, nu este depăşită.

INDICAȚIE
Utilizați numai apă proaspătă sau apă fără particule de murdărie, pentru a evita deteriorarea componentelor.

INDICAȚIE
Ca accesoriu, se poate încorpora un indicator al debitului între conducta de alimentare a maşinii şi conducta de alimentare cu apă.

1. Închideți regulatorul debitului de apă al maşinii.
2. Realizați legătura pentru alimentarea cu apă

6.2.3 Montajul carotierei diamantate 3

PERICOL
Nu utilizați dispozitive de lucru deteriorate. Controlați înainte de fiecare utilizare dacă la dispozitivele de lucru există spargeri cu producere de aşchii şi fisuri, uzură sau erodare intensă. Nu utilizați accesoriile de lucru deteriorate. Fragmentele rupte din piesa care se prelucrează sau dispozitivele de lucru sparte pot fi aruncate şi pot provoca accidentări inclusiv în afara zonei efective de lucru.

INDICAȚIE
Carotierele diamantate trebuie să fie înlocuite imediat ce randamentul tăierii, respectiv înaintarea la găurire scad sensibil. În general această situație apare când înălțimea segmentelor diamantate este mai mică de 2 mm.

AVERTISMENT
Scoateți fişa de rețea din priză.

AVERTISMENT
Asigurați-vă că dispozitivul ajutător de începere a găurii este poziționat sigur în carotieră.

AVERTISMENT
În cazul utilizării dispozitivului ajutător de începere a găurii, nu exploatați maşina în regim de mers în gol fără contact cu suportul de bază.

INDICAȚIE
Mandrinele BR, BT, M16, M27 se acționează cu o cheie fixă adecvată.

Mandrina, adaptorul şi accesoriul de lucru trebuie să fie perfect curate.
1. Deschideți mandrina (BI+) prin rotire în direcția simbolului de paranteze deschise.
2. Introduceți carotiera diamantată din față pe dantura mandrinei (BI+) de la maşină şi rotiți-o până când se cuplează.
3. Închideți mandrina (BI+) prin rotire în direcția parantezelor închise.
4. Controlați stabilitatea carotierei în mandrină, prin tragerea şi mişcarea carotierei diamantate în ambele sensuri.

6.2.4 Alegerea turației 5

AVERTISMENT
Nu comutați în timpul funcționării. Aşteptați până când arborele principal se opreşte complet.

Alegeți poziția comutatorului după diametrul de găurire utilizat. Rotiți comutatorul, odată cu învârtirea concomitentă a carotierei cu mâna, în poziția recomandată (vezi capitolul Descrierea).

6.2.5 Demontarea carotierei diamantate

AVERTISMENT
Accesoriul de lucru se poate înfierbânta foarte puternic în timpul utilizării sau prin ascuțire. Puteți suferi arsuri la nivelul mâinilor. **Folosiți mănuși de protecție pentru schimbarea accesoriului de lucru.**

AVERTISMENT
Scoateți fişa de rețea din priză.

INDICAȚIE
Pentru mandrinele BR, BT, M27, M16, fixați mandrina şi înlăturați apoi coroana cu câte o cheie fixă adecvată.

1. Deschideți mandrina (BI+) prin rotire în direcția simbolului de paranteze deschise.
2. Trageți manşonul de acționare de pe mandrină în sensul indicat de săgeată, spre maşină. În acest fel, carotiera va fi deblocată.
3. Îndepărtați carotiera.

7 Modul de utilizare

ATENȚIONARE
Împiedicați contactul cablului de rețea şi al furtunurilor cu piesele aflate în rotație.

PERICOL
În cazul lucrului cu carotiere având fante, aveți în vedere ca degetele să nu intre în contact cu fantele.

AVERTISMENT
Maşina şi procesul de găurire generează zgomot. **Purtați căşti antifonice.** Zgomotul prea puternic poate afecta auzul.

AVERTISMENT
La operația de găurire, este posibilă formarea de aşchii periculoase. Materialul sub formă de aşchii poate produce vătămări ale corpului şi ochilor. **Folosiți apărătoare pentru ochi şi o cască de protecție.**

ATENȚIONARE
Maşina generează un cuplu de rotație ridicat, corespunzător aplicațiilor sale de lucru. **Folosiți mânerul lateral şi lucrați cu maşina utilizând întotdeauna ambele mâini.** Utilizatorul trebuie să fie pregătit pentru o eventuală blocare bruscă a accesoriului de lucru.

PERICOL
Utilizatorul trebuie să fie pregătit în caz de blocare bruscă a accesoriului de lucru şi să aibă o stabilitate absolut sigură pe ambele picioare.

7.1 Protecția anti-furt TPS (opțional)

INDICAȚIE
Maşina poate fi dotată opțional cu funcția „Protecție anti-furt“. Dacă maşina este echipată cu această funcție, ea poate fi deblocată şi pusă în exploatare numai cu cheia de deblocare potrivită.

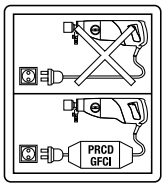
7.1.1 Deblocarea maşinii

1. Asigurați-vă că maşina nu este alimentată cu tensiune de rețea. Lampa galbenă de protecție anti-furt se aprinde intermitent. Maşina este acum pregătită pentru recepționarea semnalului de la cheia de deblocare.
2. Aduceți cheia de deblocare sau catarama ceasului TPS direct deasupra simbolului de lacăt. Imediat ce lampa galbenă de protecție anti-furt este stinsă, maşina este deblocată.
   INDICAȚIE Dacă alimentarea electrică este întreruptă, de exemplu la o schimbare a locului de muncă sau în cazul căderii rețelei, starea pregătită de funcționare a maşinii se menține aprox. 20 de minute. În cazul întreruperilor mai lungi, maşina trebuie să fie deblocată din nou cu ajutorul cheii de deblocare.

7.1.2 Activarea funcției de protecție anti-furt pentru maşină

INDICAȚIE
Informații referitoare la activarea şi aplicabilitatea protecției anti-furt sunt prezentate în manualul de utilizare „Protecția anti-furt“.

7.2 Conectarea şi controlul întrerupătorului automat de protecție diferențial PRCD



(pentru versiunea GB, se utilizează alternativ un transformator de separare)

1. Introduceți fişa de rețea a maşinii într-o priză de alimentare cu legătură la pământ.
2. Apăsați tasta „Reset“ de la întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD.
   Indicația trebuie să apară.
3. Apăsați tasta „TEST“ de la întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD.
   Indicația trebuie să dispară.
4. **ATENȚIONARE Dacă indicația nu dispare, continuarea lucrului cu maşina nu mai este permisă.** Încredințați repararea maşinii personalului de specialitate calificat, pentru înlocuirea cu piese de schimb originale.
   Apăsați tasta „Reset“ de la întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD.
   Indicația trebuie să apară.

7.3 Forarea uscată cu sistem de aspirare a prafului

AVERTISMENT
În cursul lucrului, duceți întotdeauna furtunul de aspirare spre partea din spate a maşinii, astfel încât acesta să nu poată intra în contact cu carotiera.

AVERTISMENT
Pentru evacuarea ca deşeu a materialului aspirat, vă rugăm să citiți manualul de utilizare a aspiratorului de praf.

INDICAȚIE
Pentru evitarea efectelor electrostatice, utilizați un aspirator antistatic de praf.

7.3.1 Aspiratorul de praf cu priză de rețea pentru scule electrice 7

AVERTISMENT
În lucrările cu sistemul de aspirare a prafului, nu folosiți carotiere cu fante.

INDICAȚIE
Activitățile opționale se vor executa la utilizarea dispozitivului ajutător de începere a găurii din două piese.

1. Reglați mânerul lateral în poziția dorită şi fixați-l.
2. Montați dispozitivul ajutător de începere a găurii (opțional).
3. Introduceți fişa de rețea a maşinii în priza de alimentare a aspiratorului de praf.
4. Introduceți fişa de rețea a aspiratorului de praf în priza de alimentare şi apăsați comutatorul „Reset“ al întrerupătorului de protecție PRCD.
5. Poziționați maşina pe centrul de găurire.
6. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire a sculei electrice.
   INDICAȚIE Aspiratorul de praf porneşte temporizat după scula electrică. După deconectarea sculei electrice, aspiratorul de praf se deconectează temporizat.
7. La începutul găuririi, apăsați doar uşor până când carotiera s-a centrat, apoi intensificați presiunea de apăsare. Executați o tăietură de ghidaj cu adâncimea de 3-5 mm (opțional).
8. Opriți maşina prin eliberarea comutatorului de pornire/ oprire şi aşteptați până când carotiera s-a oprit complet (opțional).
9. Înlăturați dispozitivul ajutător de începere a găurii din carotieră (opțional).
10. Poziționați coroana în tăietura de ghidaj, apăsați comutatorul de pornire/ oprire şi continuați găurirea (opțional).

7.3.2 Aspiratorul de praf fără priză de rețea pentru scule electrice

AVERTISMENT
În lucrările cu sistemul de aspirare a prafului, nu folosiți carotiere cu fante.

INDICAȚIE
Activitățile opționale se vor executa la utilizarea dispozitivului ajutător de începere a găurii din două piese.

1. Reglați mânerul lateral în poziția dorită şi fixați-l.
2. Montați dispozitivul ajutător de începere a găurii (opțional).
3. Introduceți fişa de rețea a aspiratorului de praf în priza de alimentare şi montați aspiratorul de praf.
4. Introduceți fişa de rețea a maşinii în priza de alimentare şi apăsați comutatorul „Reset“ al întrerupătorului de protecție PRCD.
5. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire a sculei electrice.
6. La începutul găuririi, apăsați doar uşor până când carotiera s-a centrat, apoi intensificați presiunea de apăsare. Executați o tăietură de ghidaj cu adâncimea de 3-5 mm (opțional).
7. Opriți maşina prin eliberarea comutatorului de pornire/ oprire şi aşteptați până când carotiera s-a oprit complet (opțional).
8. Înlăturați dispozitivul ajutător de începere a găurii din carotieră (opțional).
9. Poziționați coroana în tăietura de ghidaj, apăsați comutatorul de pornire/ oprire şi continuați găurirea (opțional).
10. Lăsați aspiratorul de praf să mai funcționeze câteva secunde după oprirea maşinii înainte de a-l deconecta, pentru ca acesta să aspire şi restul de material.

7.4 Forarea uscată fără sistem de aspirare a prafului

INDICAȚIE
Utilizați carotiere cu fante, dacă găuriți fără sistem de aspirare a prafului.

INDICAȚIE
Înlăturați sistemul de aspirare a prafului sau fixați-l pentru a evita rotirea.

INDICAȚIE
Activitățile opționale se vor executa la utilizarea dispozitivului ajutător de începere a găurii din două piese.

AVERTISMENT
Trageți fişa de rețea din priza de alimentare, când înlăturați carota forată.

PERICOL
Purtați o mască uşoară de protecție respiratorie.

INDICAȚIE
Praful este emanat în toate direcțiile. Găurirea, în special găurirea peste nivelul capului, sunt foarte neplăcute fără sistem de aspirare a prafului, iar randamentul nu este optim. De aceea, găurirea peste nivelul capului fără sistem de aspirare a prafului nu este recomandată. Este recomandabil întotdeauna să se folosească un sistem de aspirare a prafului cu un aspirator adecvat de praf pentru forarea uscată.

1. Reglați mânerul lateral în poziția dorită şi fixați-l.
2. Montați dispozitivul ajutător de începere a găurii (opțional).
3. Introduceți fişa de rețea în priza de alimentare şi apăsați comutatorul „Reset“ al întrerupătorului de protecție PRCD.
4. Poziționați maşina pe centrul de găurire.
5. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire a sculei electrice.
6. La începutul găuririi, apăsați doar uşor până când carotiera s-a centrat, apoi intensificați presiunea de apăsare. Executați o tăietură de ghidaj cu adâncimea de 3-5 mm (opțional).
7. Opriți maşina prin eliberarea comutatorului de pornire/ oprire şi aşteptați până când carotiera s-a oprit complet (opțional).
8. Înlăturați dispozitivul ajutător de începere a găurii din carotieră (opțional).
9. Poziționați coroana în tăietura de ghidaj, apăsați comutatorul de pornire/ oprire şi continuați găurirea (opțional).

7.5 Forare umedă

ATENȚIONARE
Apa nu are voie să se scurgă pe motor şi pe capac.

ATENȚIONARE
Apa se scurge necontrolat. **Nu este permisă găurirea în sus!**

INDICAȚIE
Activitățile opționale se vor executa la utilizarea dispozitivului ajutător de începere a găurii din două piese.

1. Reglați mânerul lateral în poziția dorită şi fixați-l.
2. Montați dispozitivul ajutător de începere a găurii (opțional).
3. Introduceți fişa de rețea în priza de alimentare şi apăsați comutatorul „Reset“ al întrerupătorului de protecție PRCD.
4. Poziționați maşina pe centrul de găurire.
5. Deschideți lent regulatorul debitului de apă, până când a curs cantitatea de apă dorită.
6. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire de pe maşină.

7. La începutul găuririi, apăsați doar uşor până când carotiera s-a centrat, apoi intensificați presiunea de apăsare. Executați o tăietură de ghidaj cu adâncimea de 3-5 mm (opțional).
8. Opriți maşina prin eliberarea comutatorului de pornire/ oprire şi aşteptați până când carotiera s-a oprit complet (opțional).
9. Înlăturați dispozitivul ajutător de începere a găurii din carotieră (opțional).
10. Poziționați coroana în tăietura de ghidaj, apăsați comutatorul de pornire/ oprire şi continuați găurirea (opțional).

7.6 Deconectarea

AVERTISMENT
Folosiți mănuşi de protecție pentru schimbarea accesoriului de lucru, deoarece acesta se poate înfierbânta foarte puternic în timpul lucrului.

AVERTISMENT
Carotiera este umplută cu praf sau apă şi material rezultat din găurire. **Asigurați-vă că aveți o poziție stabilă pentru greutatea suplimentară a materialului rezultat din găurire.**

1. Trageți carotiera diamantată din gaura forată.
2. Deconectați maşina.
3. Închideți regulatorul debitului de apă, dacă există.

7.7 Etapele de lucru la întepenirea carotierei

În caz de întepenire a carotierei, se declanşează ambreiajul de protecție la suprasarcină, până când utilizatorul opreşte maşina. Carotiera poate fi desprinsă prin următoarele activități:

7.7.1 Desfacerea carotierei cu cheia fixă

1. Scoateți fişa de rețea din priză.
2. Cuprindeți carotiera aproape de coada de fixare cu o cheie fixă adecvată şi desfaceți carotiera prin rotire.
3. Introduceți fişa de rețea a maşinii în priză.
4. Continuați procesul de forare.

7.8 Demontarea

AVERTISMENT
Scoateți fişa de rețea din priză.

1. Pentru înlăturarea carotierei, vezi capitolul „Demontarea carotierei diamantate“.
2. Înlăturați carota forată, dacă este necesar.

7.9 Transportul şi depozitarea

Înainte de depozitarea maşinii, deschideți regulatorul debitului de apă.
AVERTISMENT
În cazul temperaturilor sub punctul de îngheț, aveți în vedere ca în maşină să nu pătrundă apă.

8 Îngrijirea şi întreținerea

AVERTISMENT
Scoateți fişa de rețea din priză.

8.1 Îngrijirea accesoriilor/ sculelor şi a pieselor metalice

Îndepărtați murdăria aderentă şi protejați față de coroziune suprafața accesoriilor dumneavoastră şi a mandrinei, prin frecare ocazională cu o cârpă de curățat îmbinată în ulei.
Păstrați întotdeauna coada de fixare curată şi uşor gresată cu unsoare.

8.2 Îngrijirea maşinii

AVERTISMENT
Păstrați maşina, în special suprafețele mânerelor, uscate, curate, fără ulei şi unsoare. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon.

Nu puneți niciodată maşina în funcțiune cu fantele de aerisire astupate! Curățați fantele de aerisire cu multă atenție, folosind o perie uscată. Împiedicați pătrunderea corpurilor străine în interiorul maşinii. Curățați regulat partea exterioară a maşinii cu o cârpă de curățat uşor umezită. Nu utilizați aparate de pulverizare, aparate cu jet de aburi sau flux de apă în vederea curățării! Securitatea electrică a maşinii poate fi periclitată prin aceste metode.

8.3 Întreținerea

ATENȚIONARE
Efectuarea de reparații la părțile electrice este permisă numai electricienilor autorizați.

Verificați regulat dacă există deteriorări la piesele exterioare ale maşinii, precum şi funcționarea impecabilă a tuturor elementelor de comandă. Nu puneți maşina în funcțiune dacă există piese deteriorate sau dacă elementele de comandă nu funcționează impecabil. Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării.

8.4 Schimbarea periilor de cărbune 8

INDICAȚIE
Lampa de semnal cu simbolul de cheie fixă se aprinde când periile de cărbune trebuie să fie schimbate.

PERICOL
Maşina are voie să fie îngrijită şi întreținută numai de personal autorizat şi instruit! Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la pericolele posibile. În cazul nerespectării indicațiilor următoare, apare posibilitatea contactului cu tensiune electrică periculoasă.

1. Detaşaţi maşina de la reţea.
2. Deschideţi capacul periilor de cărbune din stânga şi dreapta de la motor.
3. Aveţi în vedere modul în care sunt montate periile de cărbune. Scoateţi periile de cărbune uzate din maşină.
4. Aşezaţi periile de cărbune noi exact aşa cum erau montate anterior cele vechi (numărul piesei de schimb: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   INDICAŢIE La introducere, aveţi în vedere ca izolaţia firelor de semnalare să nu fie deteriorată.
5. Înşurubaţi capacul periilor de cărbune în stânga şi dreapta la motor.
   INDICAŢIE Lampa de semnal se stinge după schimbarea periilor de cărbune.

8.5 Controlul după lucrări de îngrijire şi întreţinere

După lucrările de îngrijire şi de întreţinere, se va verifica dacă toate dispozitivele de protecţie sunt montate şi funcţionează perfect.

9 Identificarea defecţiunilor

Defecţiunea	Cauza posibilă	Remediere
Maşina nu funcţionează	Alimentarea electrică de la reţea întreruptă	Introduceţi un alt aparat electric, verificaţi funcţionarea; verificaţi conectorii, conductorii electrici, întrerupătorul de protecţie PRCD, reţeaua
	Comutatorul de pornire/ oprire defect	Încredinţaţi maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării
	Alimentarea electrică întreruptă	Verificaţi cablul de reţea şi, dacă este cazul, aspiratorul de praf, cablul prelungitor, fişa de reţea, întrerupătorul de protecţie PRCD; dacă este cazul, dispuneţi înlocuirea acestora de către specialiştii electricieni
	Blocul electronic defect	Încredinţaţi maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării
	Apă în maşină	Uscaţi maşina. Încredinţaţi maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării
Maşina nu funcţionează şi indicatorul de Service se aprinde	Periile de cărbune uzate	Schimbarea periilor de cărbune Vezi capitolul: 8.4 Schimbarea periilor de cărbune 8
Maşina nu funcţionează, periile de cărbune schimbate, indicatorul de Service se aprinde	Deteriorări la maşină.	Încredinţaţi maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării.
Indicatorul de Service se aprinde	Periile de cărbune uzate; funcţionarea mai este posibilă câteva ore.	Periile de cărbune ar trebui să fie schimbate. Vezi capitolul: 8.4 Schimbarea periilor de cărbune 8
Indicatorul de Service se aprinde intermitent	Eroare de turaţie	Încredinţaţi maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării.
Maşina nu funcţionează, indicatorul pentru protecţie anti-furt se aprinde intermitent în galben.	Maşina nu este deblocată (la maşinile cu protecţie anti-furt, opţional).	Deblocaţi maşina cu cheia de deblocare.
Motorul funcţionează. Carotiera diamantată nu se roteşte	Comutatorul transmisiei nu este fixat	Acţionaţi comutatorul transmisiei, până când sesizaţi poziţia de fixare
	Transmisia defectă	Încredinţaţi maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării
Viteza de găurire scade	Carotiera diamantată este tocită	Ascuţiţi carotiera diamantată pe placa de ascuţire
	Carotiera diamantată este tocită	Specificaţie greşită a carotierei, solicitaţi consultanţă de la Hilti

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remediere
Viteza de găurire scade	Carota forată se înțepeşte în carotiera diamantată	Înlăturați carota forată
	Adâncimea de găurire maximă este atinsă	Înlăturați carota forată şi utilizați un prelungitor de carotieră
	Carotiera diamantată defectă	Verificați dacă există deteriorări la carotiera diamantată şi schimbați-o, dacă este cazul
	Ambreiajul de protecție la suprasarcină declanşează prea devreme sau se roteşte în gol	Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării
	Praful împiedică înaintarea la găurire	Utilizați un sistem adecvat de aspirare a prafului
	Presiunea apei/ debitul apei prea mari	Reduceți cantitatea de apă de la regulatorul debitului de apă
	Cantitatea de apă prea redusă	Deschideți regulatorul debitului de apă Controlați alimentarea cu apă
Carotiera diamantată nu permite introducerea în mandrină	Coada de fixare/ mandrina murdărite sau deteriorate	Curățați coada de fixare/ mandrina sau schimbați-le, dacă este cazul
Sistemul de găurire are un joc prea mare	Carotiera nu este înşurubată suficient în mandrină	Înşurubați ferm
	Coada de fixare defectă	Controlați coada de fixare şi schimbați-o, dacă este cazul
Pe la capul de spălare sau pe la carcasa transmisiei iese apă	Presiunea apei prea înaltă	Reduceți presiunea apei
	Garnitura arborelui defectă	Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării
Pe la mandrină iese apă în timpul funcționării	Carotiera nu este înşurubată suficient în mandrină	Înşurubați ferm
	Coada de fixare/ mandrina murdărite	Curățați coada de fixare/ mandrina
	Garnitura mandrinei sau coada de fixare defecte	Verificați garnitura şi înlocuiți-o, dacă este cazul

10 Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri

ro

Maşinile Hilti sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru revalorificare este separarea corectă pe criteriul materialului. În multe țări, Hilti asigură deja condițiile de preluare a maşinilor vechi pentru revalorificare. Solicitați relațiile necesare la centrele pentru clienți Hilti sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.

Valabil numai pentru țările UE

Nu aruncați sculele electrice în containerele de gunoi menajer!

Conform directivei europene privind aparatele electrice şi electronice vechi şi transpunerea în actele normative naționale, sculele electrice uzate trebuie să fie colectate separat şi depuse la centrele de revalorificare ecologică.

Tratamentul preliminar recomandat la evacuarea ca deşeu a noroiului de foraj
INDICAȚIE
Sub aspectul protecției mediului şi a sănătății, evacuarea ca deşeu a prafului rezultat de la găurire poate fi problematică. Vă rugăm să vă adresați autorităților locale pentru relații referitoare la prescripțiile existente.

Tratamentul preliminar recomandat la evacuarea ca deşeu a noroiului de foraj
INDICAȚIE

Din punct de vedere al protecției mediului, deversarea noroiului de foraj în ape sau în canalizare este problematică fără tratamentul preliminar adecvat. Vă rugăm să vă adresați autorităților locale pentru relații referitoare la prescripțiile existente.

1. Colectați noroiul de foraj (de ex. cu aspiratorul pentru materiale umede)
2. Lăsați noroiul de foraj să se decanteze şi evacuați ca deşeu componenta solidă la un depozit de moloz (coagulanții pot accelera procesul de decantare).
3. Înainte de a deversa apa rămasă (caracter bazic, valoarea ph > 7) în canalizare, neutralizați-o prin adăugarea şi amestecarea unor substanțe acide sau prin diluare cu multă apă.

11 Garanția producătorului pentru maşini

Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local HILTI.

12 Declarația de conformitate CE (Originală)

Denumire:	Sistem de găurit cu diamant
Indicativ de model:	DD 110-W
Anul fabricației:	2008

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde următoarelor directive şi norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Documentația tehnică la:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIĢINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

DD 110-W Dimanta vainagurbja sistēma

Pirms iekārtas lietošanas noteikti izlasiet šo instrukciju.

Vienmēr uzglabājiet instrukciju iekārtas tuvumā.

Ja iekārta tiek nodota citai personai, iekārtai obligāti jāpievieno arī instrukcija.

Saturs	Lappuse
1 Vispārēja informācija	338
2 Apraksts	339
3 Piederumi	341
4 Tehniskie parametri	341
5 Drošība	342
6 Lietošanas uzsākšana	345
7 Lietošana	348
8 Apkope un uzturēšana	351
9 Traucējumu diagnostika	351
10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija	353
11 Iekārtas ražotāja garantija	353
12 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)	354

1 Skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem. Attēli ir atrodami lietošanas pamācības vāka atvērumā. Lasot lietošanas pamācību, turiet šo atvērumu priekšā.
Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar vārdu "iekārta" vienmēr jāsaprot urbjmašīna ar dimanta urbjiem DD 110-W.

Iekārtas daļas, vadības un indikāciju elementi 1

Urbjmašīna ar dimanta urbjiem DD 110-W
① Sānu rokturis
② Pārnesuma slēdzis
③ Pārnesuma mehānisms
④ Motors
⑤ Ogles suku pārsegs
⑥ Servisa indikācija
⑦ Ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis
⑧ Rokturis
⑨ Barošanas kabelis ar PRCD
⑩ Instrumenta patrona
⑪ Pretzādzību indikācija (opcija)
⑫ Skalošanas galva

1 Vispārēja informācija

1.1 Signālvārdi un to nozīme

BRIESMAS
Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

BRĪDINĀJUMS
Pievērš uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

UZMANĪBU
Šo uzrakstu lieto, lai pievērstu uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt traumas vai materiālus zaudējumus.

NORĀDĪJUMS
Šo uzrakstu lieto lietošanas norādījumiem un citai noderīgai informācijai.

1.2 Piktogrammu skaidrojums un citi norādījumi

Brīdinājuma zīmes

Brīdinājums par vispārēju bīstamību

Brīdinājums par bīstamu elektrisko spriegumu

Brīdinājums par karstu virsmu

lv

Pienākumu uzliekošās zīmes

Lietojiet aizsargbrilles

Lietojiet aizsargķiveri

Lietojiet skaņas slāpētājus

Lietojiet aizsargcimdus

Lietojiet vieglu elpošanas aizsargmasku

Lietojiet darba apavus

Pirms lietošanas izlasiet instrukciju

Simboli

Atslēgas simbols

Norāde par pretnozagšanas aizsardzību

Servisa indikācija

/min

Apgriezienu skaits minūtē

RPM

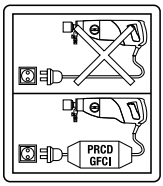
Apgriezienu skaits minūtē

Materiāli jānodod otrreizējā pārstrādē.

Pie iekārtas

Urbšana virs galvas ar slapjo tehnoloģiju ir aizliegta.

Pie iekārtas



Darbus drīkst veikt tikai tad, ja PRCD ir nevainojamā funkcionālā stāvoklī.

Identifikācijas datu novietojums uz iekārtas

Izstrādājuma tips un sērijas numurs vienmēr ir norādīti uz identifikācijas plāksnītes. Ierakstiet šos datus lietošanas instrukcijā un vienmēr norādiet, griežoties pie Hilti pārstāvja vai servisā.

Tips:

Sērijas Nr.:

2 Apraksts

2.1 Izmantošana atbilstoši paredzētajiem mērķiem

DD 110-W ir noe lektrotīkla darbināma urbjmašīna ar dimanta vainagurbjiem, kas paredzēta manuālai urbšanai mūra konstrukcijās ar sauso tehnoloģiju un manuālai urbšanai betonā un minerālu materiālu virsmās ar slapjo tehnoloģiju.
Urbšana virzienā uz augšu ar slapjo tehnoloģiju ir stingri aizliegta.
Tādu materiālu urbšana, kuru putekļiem piemīt elektriskā vadītspēja, (piemēram, magnija) nav atļauta.
Ja vien iespējams, lietojiet situācijai atbilstošu mobilo putekļu nosūcēju, piemēram, Hilti putekļu nosūcēju VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M vai VCD 50.
Lai novērstu traumu iespējas, lietojiet tikai oriģinālos Hilti vainagurbjus un DD 110-W aprīkojumu.
Sekojiet arī drošības un lietošanas norādījumiem, kas pievienoti izmantojamiem piederumiem.
Ievērojiet lietošanas instrukcijas norādījumus par iekārtas lietošanu, apkopi un ekspluatācijas stāvokļa uzturēšanu.
Iekārta ir paredzēta profesionālām vajadzībām, un to drīkst apkalpot, apkopt un remontēt tikai kompetents un attiecīgi apmācīts personāls. Personālam jābūt labi informētam par iespējamiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Iekārta un tās papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to lieto nepareizi vai uztic neapmācītam personālam.
Iespējamā lietojuma joma: būvobjekts, darbnīca, remontdarbi, pārbūve un jaunceltnes.
Iekārtu drīkst lietot tikai ar tādu tīkla spriegumu un frekvenci, kas atbilst norādījumiem uz identifikācijas datu plāksnītes.
Nedrīkst apstrādāt veselībai kaitīgus materiālus (piemēram, azbestu).
Aizliegts veikt nesankcionētas manipulācijas vai iekārtas izmaiņas.
Lai izvairītos no savainošanās, izmantojiet tikai oriģinālos Hilti piederumus un instrumentus.
Iekārta un tās papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to lieto nepareizi vai uztic neapmācītam personālam.

lv

2.2 Izmantošana kopā ar dažādām aprīkojuma daļām

DD 110-W urbšanas veidi	Vainagurbji ∅	Urbšanas virziens	Pamatne
Urbšana ar slapjo tehnoloģiju	25...132 mm (1"...5¼")	Nedrīkst virzienā uz augšu	Betons
Urbšana ar sauso tehnoloģiju	16...162 mm (⅝"...6½")	Visi virzieni	Mūris (piemēram, kaļķa smilšakmens, ķieģeļu)

2.3 Pārnesumu un atbilstošo vainagurbju diametru tabula

pārnesumu	PCM vainagurbis sausiem darbiem	HDM vainagurbis sausiem darbiem	HWC vainagurbis slapjiem darbiem	Rotācijas ātrums tukšgaitā
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1380/min

2.4 Aizsardzība pret zādzībām TPS (opcija)

Opcionāli iekārtu iespējams aprīkot ar funkciju "Aizsardzība pret zādzībām TPS". Ja iekārtai ir šī funkcija, tās iedarbināšanai un lietošanai nepieciešama attiecīgā atbloķēšanas atslēga.

2.5 Standarta aprīkojuma komplektācijā ietilpst:

1 Iekārta ar sānu rokturi un instrumenta patronu
1 Lietošanas instrukcija
1 Hilti koferis vai kartona iepakojums

2.6 Kabeļa pagarinātāja izmantošana

Lietojiet tikai konkrētajai darbības vietai atbilstošu elektriskā pagarinātāja modeli ar pietiekamu šķērsgriezumu.
Ieteicamais minimālais šķērsgriezums un maks. kabeļa garums:

Vada šķērsgriezums	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tīkla spriegums 100 V	nav ieteicams	nav ieteicams	nav ieteicams	40 m
Tīkla spriegums 110-120 V	nav ieteicams	nav ieteicams	30 m	
Tīkla spriegums 220-240 V	30 m		50 m	

Nelietojiet pagarinātājus ar 1,25 mm² vadu šķērsgriezumu. Izmantojiet tikai tādus pagarinātājkabeļus, kas ir aprīkoti ar zemējuma vadu.

lv

2.7 Ģeneratora vai transformatora izmantošana

Šo iekārtu var darbināt no objektā uzstādīta ģeneratora vai transformatora, ja tiek ievēroti šādi priekšnoteikumi: izejas jauda vatos ir vismaz divas reizes lielāka par jaudu, kas norādīta uz iekārtas datu plāksnītes, darba sprieguma novirze no nominālā sprieguma nekad nepārsniedz +5 % un -15 %, un frekvence ir 50 līdz 60 Hz, nekādā gadījumā nepārsniedzot 65 Hz, ir uzstādīts automātiskais sprieguma regulators, kas nodrošina palielinātu spriegumu ieslēgšanas brīdī.

NORĀDĪJUMS
Pārējo ierīču ieslēgšana vai izslēgšana var radīt sprieguma zudumu vai pārspriegumu, kā rezultātā iespējami iekārtas bojājumi. Nekad vienlaikus ar ģeneratoru vai transformatoru nedarbiniet arī citas ierīces.

3 Piederumi

Apzīmējums	Artikula numurs, apraksts
Pretzādzību aizsardzība TPS (Theft Protection System) ar Company Card, Company Remote un aktivēšanas atslēgu TPS-K	opcija
Putekļu nosūkšana	315773
Instrumenta stiprinājums M16	315774
Instrumenta stiprinājums BI+	315791
Instrumenta patrona BR	315792
Instrumenta stiprinājums BT	315793
Caurplūdes indikācija	305939
Zobgredzena patrona	315794
Ātrdarbības fiksācijas patrona	315795
Uzgalis M27 kontaktligzdu iegremdētājiem	315805
Uzgalis BI+ kontaktligzdu iegremdētājiem	315806
Uzgalis M27 vainagurbjiem	315807
Uzgalis BI+ vainagurbjiem	315824
Sānu rokturis	315825
Putekļu nosūcējs ar uzgali BI+ vainagurbjiem	315826
Putekļu nosūcējs ar uzgali M27 vainagurbjiem	315827
Putekļu nosūcējs ar uzgali BI+ kontaktligzdu iegremdētājiem	315828
Putekļu nosūcējs ar uzgali M27 kontaktligzdu iegremdētājiem	331621
Ieurbšanas palīglīdzeklis kontaktligzdu iegremdēšanai	281318
Ieurbšanas palīglīdzeklis kontaktligzdu iegremdēšanai BI+	209661

4 Tehniskie parametri

Rezervētas tiesības izdarīt tehniska rakstura izmaiņas!

Informācija par iekārtu un tās lietošanu

Izmēri (garums x platums x augstums)	457 mm X 120 mm X 170 mm
Svars saskaņā ar EPTA procedūru 01/2003	5,7 kg
Aizsardzības klase	I

lv

NORĀDĪJUMS
Iekārta tiek piedāvāta ar dažādiem nominālajiem spriegumiem. Informāciju par nominālo spriegumu un nominālo ieejas jaudu Jūs atradīsiet uz iekārtas datu plāksnītes.

Nominālais spriegums [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Barošanas frekvence [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50

Nominālais spriegums [V]	100	110	110	120	220	230	240
Nominālā ieejas jauda [W]	1450	1600	1570		1600	1600	1600
Nominālā strāva [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Nominālais rotācijas ātrums tukšgaitā, 1. pārnesums [/min]	650	650	650	650	650	650	650
Nominālais rotācijas ātrums tukšgaitā, 2. pārnesums [/min]	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380

NORĀDĪJUMS

Šajos norādījumos minētais svārstību līmenis ir mērīts ar EN 60745 noteiktajām mērījumu metodēm un izmantojams dažādu elektroiekārtu salīdzināšanai. To var izmantot arī svārstību radītās slodzes pagaidu novērtējumam. Norādītais svārstību līmenis attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem izmantošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, svārstību līmenis var atšķirties. Tas var ievērojami palielināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Lai precīzi novērtētu svārstību radīto slodzi, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi iekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var ievērojami samazināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu lietotāju pret svārstību iedarbību, piemēram: elektroiekārtas un maināmo instrumentu apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

Informācija par troksni un vibrāciju (mērījumi veikti saskaņā ar EN 60745-2-1)

Raksturīgais A trokšņa jaudas līmenis	95 dB (A)
Raksturīgais (A) trokšņa emisijas līmenis.	84 dB (A)
Iespējamā trokšņa līmeņa mērījumu kļūda	3 dB (A)

Papildinformācija, triaksiālās vibrācijas vērtības (vibrācijas vektoru summa)

Urbšana kaļķa smilšakmenī (sausā veidā) ar PCM vainagurbi, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Urbšana kaļķa smilšakmenī (sausā veidā) ar HDM vainagurbi, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Urbšana betonā (slapjā) ar HWC vainagurbi, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Iespējamā kļūda (K)	1,5 m/s²

lv

5 Drošība

5.1 Vispārīgi drošības norādījumi darbam ar elektroiekārtām

a) ⚠ **BRĪDINĀJUMS**

Izlasiet visus drošības norādījumus un instrukcijas. Šeit izklāstīto drošības norādījumu un instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas. **Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.** Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) un iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

5.1.1 Drošība darba vietā

a) **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.

b) **Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kurā atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darba laikā iekārta nedaudz dzirksteļo, un tas var izraisīt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

c) **Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

5.1.2 Elektrodrošība

a) **Elektroiekārtas kontaktdakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.

b) **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

c) **Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

d) **Nenesiet un nepiekariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un iekārtas kustīgajām daļām.** Bojāts vai sapiņķerējies elektrokabelis var būt par cēloni elektrošokam.

e) **Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.** Lietojot elektrokabeli, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.

f) **Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi.** Bojājumstrāvas slēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

5.1.3 Personiskā drošība

a) **Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Nestrādājiet ar elektroiekārtu, ja jūtaties noguruši vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu ietekmē.** Strādājot ar elektroiekārtu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

b) **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.

c) **Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas savākšanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta.** Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta iekārta tiek pievienota elektriskajam tīklam, iespējams nelaimes gadījums.

d) **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.** Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas tajā, var radīt traumas.

e) **Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu.** Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.

f) **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.

g) **Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūkšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un darbināta pareizi.** Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.

5.1.4 Elektroiekārtas lietošana un apkope

a) **Nepārslogojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu.** Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

b) **Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis.** Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontam.

c) **Pirms iestatījumu veikšanas, aprīkojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanai atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet akumulatoru.** Šādi Jūs novērsīsiet elektroiekārtas nejaušas ieslēgšanās risku.

d) **Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušās ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju.** Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.

e) **Rūpīgi veiciet elektroiekārtu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Raugieties, lai pirms iekārtas lietošanas tiktu nomainītas vai saremontētas bojātās daļas.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.

f) **Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.

g) **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.** Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.

5.1.5 Serviss

a) **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinā-**

lās rezerves daļas. Tikai tā ir iespējams saglabāt elektroiekārtas funkcionālo drošību.

5.2 Drošības norādījumi darbam ar urbjmašīnām

a) **Triecienurbšanas laikā lietojiet dzirdes aizsardzības aprīkojumu.** Trokšņa iedarbība var radīt dzirdes zudumu.
b) **Lietojiet kopā ar iekārtu piegādātos papildu rokturus.** Kontroles zudums var kļūt par cēloni traumām.
c) **Ja pastāv iespēja, ka instruments var skart apslēptus elektriskos vadus vai pašas iekārtas barošanas kabeli, iekārta vienmēr jātur aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz iekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.

5.3 Papildu drošības norādījumi

5.3.1 Personiskā drošība

a) **Strādājot manuālā režīmā, vienmēr ar abām rokām satveriet iekārtu aiz šim nolūkam paredzētajiem rokturiem. Gādājiet, lai rokturi būtu sausi, tīri, nenotraipīti ar eļļu un smērvielām.**
b) **Ja iekārta tiek darbināta bez putekļu nosūcēja un darba rezultātā veidojas liels daudzums putekļu, jāvalkā viegls elpošanas aizsargaprīkojums (maska).**
c) **Strādājiet ar pārtraukumiem un veiciet atslābināšanās un pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti.**
d) **Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām. Ieslēdziet iekārtu tikai tad, kad tā atrodas darba zonā.** Rotējošo daļu, sevišķi instrumentu, aizskaršana var izraisīt nopietnas traumas.
e) **Barošanas kabelim, pagarinātājkabelim un ūdens šļūtenei vienmēr jāatrodas iekārtas aizmugurē.**Tas palīdzēs darba laikā izvairīties no aizķeršanās aiz kabeļa vai šļūtenes.
f) **Jāizvairās no urbšanas duļķu nokļūšanas uz ādas.**
g) **Instrumentu nomaiņai lietojiet cimdus!** Darba režīmā instruments var sakarst.
h) **Bērniem stingri jāpaskaidro, ka ar iekārtu nedrīkst rotaļāties.**
i) **Iekārta nav paredzēta, lai to lietotu bērni vai nevarīgi cilvēki.**
j) Putekļi, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svinu saturoša krāsa, daži koksnes veidi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai. Saskare ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt lietotāja vai citu tuvumā esošo personu alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslimšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnes putekļi, tiek uzskatīti par kancerogēniem - sevišķi kopā ar kokapstrādē izmantojamām vielām (hromātiem, koksnes aizsarglīdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt tikai kompetenti speciālisti. **Ja iespējams, lietojiet putekļu nosūcēju. Lai sasniegtu augstu putekļu nosūkšanas efektivitāti, lietojiet piemērotu, Hilti ieteiktu mobilo putekļu nosūcēju, kas paredzēts koka un/vai minerālo materiālu nosūkšanai, strādājot ar šo elektroiekārtu. Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju. Ieteicams valkāt elpceļu aizsardzības masku ar filtra klasi P2. Ievērojiet Jūsu valstī spēkā esošos normatīvus, kas regulē attiecīgo materiālu apstrādi.**

5.3.2 Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

a) **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu. Apstrādājamā materiāla nostiprināšanai izmantojiet skrūvspīles vai citu fiksācijas ierīci.** Šādi tas būs drošāk un stabilāk novietots nekā tad, ja to turēsiet ar roku, turklāt Jums abas rokas būs brīvas iekārtas vadīšanai.
b) **Pārliecinieties, vai ievietojamo instrumentu savienojamu sistēmas atbilst iekārtas fiksācijas patronai un tie tajā droši nofiksējas.**
c) **Ja tiek pārtraukta sprieguma padeve, instruments jāizslēdz un jāatvieno no elektrotīkla.** Tas palīdzēs izvairīties no nekontrolētas iekārtas ieslēgšanās, kad tiks atjaunota sprieguma padeve.

5.3.3 Elektrodrošība

a) **Piemēram, ar metāla detektora palīdzību, pirms darba uzsākšanas pārbaudiet, vai zem apstrādājamās virsmas neatrodas apslēpti elektriskie vadi, gāzes vai ūdens caurules.** Iekārtas ārējās metāla daļas var būt zem sprieguma, ja, piemēram, darba laikā nejauši tiek bojāts elektriskais vads. Tā rezultātā rodas nopietns elektrošoka risks.
b) **Iekārtu nekādā gadījumā nedrīkst darbināt bez komplektā iekļautā PRCD (versijai GB - bez transformatora). Pārbaudiet PRCD pirms katras lietošanas.**
c) **Regulāri pārbaudiet ierīces barošanas kabeli un nepieciešamības gadījumā nododiet to kompetentam speciālistam izlabošanai. Ja ir bojāts elektroinstrumenta barošanas kabelis, tas jānomaina pret speciāli aprīkotu un sertificētu kabeli, ko piedāvā klientu apkalpošanas organizācija. Regulāri pārbaudiet pagarinātājus un, ja tie ir bojāti, nomainiet tos. Ja darba laikā tiek bojāts enerģijas padeves vai pagarinātāja kabelis, neaiztieciet to. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.** Bojāti barošanas kabeļi un pagarinātāji slēpj elektriskā trieciena risku.
d) **Sargieties no elektriskā trieciena. Izvairieties no ķermeņa saskarsmes ar sazemētiem priekšmetiem, kā, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm, ledusskapjiem.**
e) **Nedrīkst lietot adaptera spraudni, lai atvienotu zemējumu.**

lv

5.3.4 Darba vieta

a) **Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju.** Nepietiekama ventilācija darba vietā var novest pie putekļu izraisītiem veselības traucējumiem.
b) **Ja darba laikā veidojas putekļi, pievienojiet putekļu nosūkšanas iekārtu. Nedrīkst izdarīt urbumus veselībai kaitīgos materiālos (piemēram, azbestā).**
c) **Darbu veikšanai jāsaņem akcepts no būvdarbu vadības. Ēku vai citu būvju daļās iestrādātas rievas var nelabvēlīgi ietekmēt statiku, sevišķi, ja tās skar armatūras stieņus vai atbalsta elementus.**
d) **Strādājot brīvā dabā, ieteicams lietot gumijas aizsargcimdus un apavus ar neslīdošām pazolēm.**
e) **Lai nepieļautu aizķeršanos un nokrišanu, barošanas kabelim, pagarinātājkabelim un ūdens šļūtenei vienmēr jāatrodas iekārtas aizmugurē.**

5.3.5 Individuālais aizsargaprīkojums

Iekārtas lietotājam un tuvumā esošajām personām iekārtas izmantošanas laikā jāvalkā piemērotas aizsargbrilles, ķivere, dzirdes aizsardzības aprīkojums, darba cimdi, darba apavi un putekļu veidošanās gadījumā viegla elpošanas aizsargmaska.

6 Lietošanas uzsākšana

UZMANĪBU
Tīkla spriegumam jāatbilst uz iekārtas datu plāksnītes norādītajiem parametriem. Iekārta nedrīkst būt pieslēgta elektrotīklam.

BRIESMAS
Izdarot caurejošus urbumus sienās, atbilstoši jānodrošina bīstamā zona sienas pretējā pusē, jo materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist otrā pusē. Izdarot caurejošus urbumus pārsegumos, atbilstoši jānodrošina bīstamā zona apakšpusē, jo materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist cauri.

UZMANĪBU
Pārvietošanas laikā iekārta nedrīkst būt pievienota pie elektrotīkla. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.

UZMANĪBU
Lai novērstu traumu iespējas, lietojiet tikai oriģinālos Hilti vainagurbjus un DD 110-W aprīkojumu. Iekārtas ar instrumentu stiprinājumu BI+ atļauts izmantot tikai kopā ar oriģinālajiem Hilti vainagurbjiem.

UZMANĪBU
Izmantošanas vai asināšanas laikā instrumenti var sakarst. Jūs varat apdedzināt rokas. **Mainot instrumentus, lietojiet aizsargcimdus.**

UZMANĪBU
Iekārtai un dimanta vainagurbim ir liels svars. Pastāv traumu risks. **Valkājiet ķiveri, aizsargcimdus un darba apavus.**

BRĪDINĀJUMS
Jāuzmanās, lai barošanas kabelis un šļūtenes nenonāktu saskarē ar iekārtas rotējošām daļām.

UZMANĪBU
Pārslēgšanu nedrīkst veikt iekārtas darbības laikā. Jānogaida, līdz apstājas vārpstas kustība.

6.1 Sagatavošanās urbšanai ar sauso tehnoloģiju

6.1.1 Sānu roktura noregulēšana 2

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

1. Griežot rokturi, atbrīvojiet sānu roktura stīpu.
2. Pagrieziet sānu rokturi vēlamajā pozīcijā.
3. Lai izvairītos no negaidītām kustībām, cieši pieskrūvējiet sānu rokturi.

6.1.2 Dimanta vainagurbja montāža 3

BRIESMAS
Nelietojiet bojātas elektroiekārtas. Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai no maināmajiem instrumentiem nav atdalījušās šķembas, tie nav ieplīsuši, nodiluši vai pārmērīgi nolietojušies. Nelietojiet bojātus instrumentus. Apstrādājamā materiāla šķembas vai salūzuša instrumenta daļas centrbēdzes spēka iedarbībā var aizlidot un apdraudēt cilvēkus arī ārpus tiešās darba veikšanas zonas.

NORĀDĪJUMS
Dimanta vainagurbji jāmaina, līdzko manāmi samazinās griešanas efektivitāte un palielinās urbšanai nepieciešamais laiks. Kopumā ņemot, tas parasti notiek tad, kad dimanta segmentu augstums ir kļuvis mazāks nekā 2 mm.

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

UZMANĪBU
Pārbaudiet, vai ieurbšanas palīglīdzeklis ir droši nofiksēts vainagurbī.

UZMANĪBU
Izmantojot ieurbšanas palīglīdzekli, iekārtu nedrīkst darbināt tukšgaitā bez saskares ar pamatnes virsmu.

NORĀDĪJUMS
Instrumentu patronu BR, BT, M16, M27 apkalpošanai jālieto atbilstīga dakšatslēga.

Uz instrumenta stiprinājuma, adaptera un instrumenta nedrīkst būt netīrumi.
1. Pagriežot atvērtās skavas simbola virzienā, jāatver instrumenta stiprinājums (Bl+).
2. No priekšpuses jāiesprauž dimanta vainagurbis iekārtas instrumentu stiprinājuma (Bl+) sazobē un jāpagriež, līdz tas nofiksējas.
3. Pagriežot aizvērtās skavas simbola virzienā, jāaizver instrumenta stiprinājums (Bl+).
4. Pavelkot un pakustinot dimanta vainagurbi turp un atpakaļ, jāpārbauda, vai vainagurbis ir kārtīgi nofiksēts instrumenta stiprinājumā.

6.1.3 Putekļu nosūcēja montāža (opcija)

6.1.3.1 Kontaktligzdu iegremdētājs 4

1. Ar smailo galu uz priekšu līdz galam iebīdiet ieurbšanas palīglīdzekli iegremdētāja uzgalī ar putekļu nosūcēja pieslēgumu.
2. Iemontējiet uzgali instrumenta stiprinājumā atbilstoši dimanta vainagurbja montāžai.
3. Pabīdiet fiksācijas elementu un putekļu nosūkšanas savienojumu atpakaļ, iekārtas virzienā.
4. Uzmontējiet uz uzgaļa kontaktligzdu iegremdētāju.
5. Pabīdiet putekļu nosūcēja pieslēgumu instrumenta virzienā, līdz tas piekļaujas vainagurbim, un nofiksējiet to šādā pozīcijā, pabīdot fiksācijas gredzenu kontaktligzdu iegremdētāja virzienā.
6. Pārbaudiet, vai putekļu nosūkšanas savienojumu var netraucēti pagriezt attiecībā pret iekārtu.

6.1.3.2 Vainagurbis

1. Iemontējiet vainagurbja uzgali ar putekļu nosūcēja pieslēgumu instrumenta stiprinājumā atbilstoši dimanta vainagurbja montāžai.
2. Uzmontējiet uz uzgaļa vainagurbi.

6.1.4 Rotācijas ātruma izvēle 5

UZMANĪBU
Pārslēgšanu nedrīkst veikt iekārtas darbības laikā. Jānogaida, līdz apstājas vārpstas kustība.

Jāizvēlas izmantojamā urbja diametram atbilstoša slēdža pozīcija. Jāpārslēdz slēdzis vajadzīgajā pozīcijā, vienlaikus ar roku pagriežot vainagurbi (skat. nodaļu "Apraksts").

6.1.5 Dimanta vainagurbja demontāža

UZMANĪBU
Izmantošanas vai asināšanas laikā instrumenti var sakarst. Jūs varat apdedzināt rokas. **Mainot instrumentus, lietojiet aizsargcimdus.**

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

NORĀDĪJUMS
Ja tiek izmantotas instrumentu patronas BR, BT, M27, M16, nofiksējiet patronu un pēc tam lietojiet vainagurbja izņemšanai piemērotu dakšatslēgu.

1. Pagriežot atvērtās skavas simbola virzienā, jāatver instrumenta stiprinājums (Bl+).
2. Instrumenta stiprinājuma patrona ar bultiņu norādītajā virzienā jāpavelk uz iekārtas pusi. Tā rezultātā vainagurbis tiek atbrīvots.
3. Jāizņem vainagurbis.

6.2 Sagatavošanās urbšanai ar slapjo tehnoloģiju

6.2.1 Sānu roktura noregulēšana 2

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

1. Griežot rokturi, atbrīvojiet sānu roktura stīpu.
2. Pagrieziet sānu rokturi vēlamajā pozīcijā.
3. Lai izvairītos no negaidītām kustībām, cieši pieskrūvējiet sānu rokturi.

6.2.2 Ūdens padeves pieslēgšana 6

BRIESMAS
Urbšana virzienā uz augšu ar slapjo tehnoloģiju ir stingri aizliegta.

UZMANĪBU
Regulāri jāpārbauda, vai šļūtenes nav bojātas, un jānodrošina, lai ūdens pievadā nebūtu pārsniegts pieļaujamais maksimālais spiediens 6 bar.

NORĀDĪJUMS
Lai nepieļautu iekārtas daļu bojājumus, jālieto tikai svaigs ūdens vai ūdens bez netīrumu piemaisījumiem.

NORĀDĪJUMS
Kā papildaprīkojumu starp iekārtas pievadu un ūdens padevi var iemontēt caurplūdes indikatoru.

1. Iekārtai jāpievieno ūdens padeves regulators.
2. Jāpievieno ūdens pievads

6.2.3 Dimanta vainagurbja montāža 3

BRIESMAS
Nelietojiet bojātas elektroiekārtas. Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai no maināmajiem instrumentiem nav atdalījušās šķembas, tie nav ieplīsuši, nodiluši vai pārmērīgi nolietojušies. Nelietojiet bojātus instrumentus. Apstrādājamā materiāla šķembas vai salūzuša instrumenta daļas centrbēdzes spēka iedarbībā var aizlidot un apdraudēt cilvēkus arī ārpus tiešās darba veikšanas zonas.

NORĀDĪJUMS
Dimanta vainagurbji jāmaina, līdzko manāmi samazinās griešanas efektivitāte un palielinās urbšanai nepieciešamais laiks. Kopumā ņemot, tas parasti notiek tad, kad dimanta segmentu augstums ir kļuvis mazāks nekā 2 mm.

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

UZMANĪBU
Pārbaudiet, vai ieurbšanas palīglīdzeklis ir droši nofiksēts vainagurbī.

UZMANĪBU
Izmantojot ieurbšanas palīglīdzekli, iekārtu nedrīkst darbināt tukšgaitā bez saskares ar pamatnes virsmu.

NORĀDĪJUMS
Instrumentu patronu BR, BT, M16, M27 apkalpošanai jālieto atbilstīga dakšatslēga.

Uz instrumenta stiprinājuma, adaptera un instrumenta nedrīkst būt netīrumi.
1. Pagriežot atvērtās skavas simbola virzienā, jāatver instrumenta stiprinājums (BI+).
2. No priekšpuses jāiesprauž dimanta vainagurbis iekārtas instrumentu stiprinājuma (BI+) sazobē un jāpagriež, līdz tas nofiksējas.
3. Pagriežot aizvērtās skavas simbola virzienā, jāaizver instrumenta stiprinājums (BI+).
4. Pavelkot un pakustinot dimanta vainagurbi turp un atpakaļ, jāpārbauda, vai vainagurbis ir kārtīgi nofiksēts instrumenta stiprinājumā.

6.2.4 Rotācijas ātruma izvēle 5

UZMANĪBU
Pārslēgšanu nedrīkst veikt iekārtas darbības laikā. Jānogaida, līdz apstājas vārpstas kustība.

Jāizvēlas izmantojamā urbja diametram atbilstoša slēdža pozīcija. Jāpārslēdz slēdzis vajadzīgajā pozīcijā, vienlaikus ar roku pagriežot vainagurbi (skat. nodaļu "Apraksts").

6.2.5 Dimanta vainagurbja demontāža

UZMANĪBU
Izmantošanas vai asināšanas laikā instrumenti var sakarst. Jūs varat apdedzināt rokas. **Mainot instrumentus, lietojiet aizsargcimdus.**

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

NORĀDĪJUMS
Ja tiek izmantotas instrumentu patronas BR, BT, M27, M16, nofiksējiet patronu un pēc tam lietojiet vainagurbja izņemšanai piemērotu dakšatslēgu.

1. Pagriežot atvērtās skavas simbola virzienā, jāatver instrumenta stiprinājums (BI+).
2. Instrumenta stiprinājuma patrona ar bultiņu norādītajā virzienā jāpavelk uz iekārtas pusi. Tā rezultātā vainagurbis tiek atbrīvots.
3. Jāizņem vainagurbis.

7 Lietošana

BRĪDINĀJUMS
Jāuzmanās, lai barošanas kabelis un šļūtenes nenonāktu saskarē ar iekārtas rotējošām daļām.

BRIESMAS
Izmantojot vainagurbjus ar atverēm, jāpievērš uzmanība tam, lai tajās neiekļūtu pirksti.

UZMANĪBU
Iekārta un urbšanas process rada troksni. **Lietojiet dzirdes aizsargaprīkojumu.** Pārmērīgs troksnis var sabojāt dzirdi.

UZMANĪBU
Urbšanas laikā var atdalīties bīstamas šķembas. Materiāla šķembas var savainot ķermeni un acis. **Izmantojiet acu aizsargu un aizsargķiveri.**

BRĪDINĀJUMS
Iekārtas lietošanas īpatnību dēļ tai ir liels griezes moments. **Lietojiet sānu rokturi un vienmēr turiet iekārtu ar abām rokām.** Lietotājam jābūt gatavam situācijai, ka instruments pēkšņi nobloķēsies.

BRIESMAS
Lietotājam jābūt gatavam situācijai, ka instruments pēkšņi nobloķēsies, un absolūti droši jābalstās uz abām kājām.

7.1 Aizsardzība pret zādzībām TPS (opcija)

NORĀDĪJUMS
Opcionāli iekārtu iespējams aprīkot ar funkciju "Aizsardzība pret zādzībām". Ja iekārtai ir šī funkcija, tās iedarbināšanai un lietošanai nepieciešama attiecīgā atbloķēšanas atslēga.

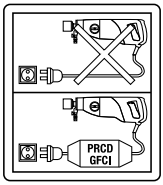
7.1.1 Iekārtas atbloķēšana

1. Pārliecinieties, vai iekārtai tiek pievadīts barošanas spriegums. Mirgo dzeltenā pretzādzību aizsardzības indikācija. Tas nozīmē, ka iekārta ir gatava atbloķēšanas atslēgas signāla pieņemšanai.
2. Uzlieciet atbloķēšanas atslēgu vai TPS pulksteņa sprādzi uz atslēgas simbola. Līdzko ir nodzisusi dzeltenā pretzādzības aizsardzības indikācija, iekārta ir atbloķēta.
   NORĀDĪJUMS Ja darba vietas maiņas vai sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā tiek pārtraukta iekārtas barošana, iekārtas gatavība darbam saglabājas apmēram 20 minūtes. Pēc ilgākiem pārtraukumiem iekārta no jauna jāaktivē ar atbloķēšanas atslēgas palīdzību.

7.1.2 Iekārtas pretzādzību aizsardzības funkcijas aktivēšana

NORĀDĪJUMS
Informāciju par pretzādzības aizsardzības aktivēšanu un lietošanu Jūs atradīsiet lietošanas instrukcijā "Pretzādzības aizsardzība".

7.2 Bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD ieslēgšana un pārbaude



(versijai GB kā alternatīva tiek izmantots transformators)
1. Jāiesprauž iekārtas barošanas kabeļa kontaktdakša kontaktligzdā ar zemējuma pieslēgumu.
2. Jānospiež bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD taustiņš "Reset".
   Jāparādās indikācijai.
3. Jānospiež bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD taustiņš "TEST".
   Indikācijai jāpazūd.
4. **BRĪDINĀJUMS Ja indikācija nenodziest, iekārtu nedrīkst izmantot.** Uzdodiet veikt tās remontu kvalificētiem speciālistiem, izmantojot oriģinālās rezerves daļas.
   Jānospiež bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD taustiņš "Reset".
   Jāparādās indikācijai.

lv

7.3 Urbšana ar sauso tehnoloģiju un putekļu nosūkšanu

UZMANĪBU
Darba laikā vienmēr virziet nosūkšanas šļūteni uz aizmuguri no iekārtas, lai tā nevarētu nonākt saskarē ar vainagurbi.

UZMANĪBU
Norādījumus par nosūknētā materiāla utilizāciju meklējiet putekļu nosūcēja ekspluatācijas instrukcijā.

NORĀDĪJUMS
Lai novērstu statisko izlādi, jāizmanto antistatisks putekļu nosūcējs.

7.3.1 Putekļu nosūcējs ar elektroiekārtām paredzētu kontaktligzdu 7

UZMANĪBU
Strādājot ar putekļu nosūcēju, nelietojiet vainagurbjus ar atverēm.

NORĀDĪJUMS
Izmantojot divdaļīgo ieurbšanas palīglīdzekli, jāveic attiecīgās papildu darbības.

1. Iestatiet sānu rokturi vajadzīgajā pozīcijā un nofiksējiet to.
2. Piemontējiet ieurbšanas palīglīdzekli (opcija).
3. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu putekļu nosūcēja kontaktligzdai.
4. Pievienojiet putekļu nosūcēja kontaktdakšu rozetei un nospiediet PRCD slēdzi "Reset".
5. Novietojiet iekārtu urbuma centrā.
6. Nospiediet elektroiekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
   NORĀDĪJUMS Putekļu nosūcējs ieslēdzas pēc elektroiekārtas ieslēgšanas ar laika aizturi. Pēc elektroiekārtas izslēgšanas putekļu nosūcējs izslēdzas ar laika aizturi.
7. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, jāizdara tikai neliels spiediens, bet pēc tam tas jāpalielina. Izdariet 3-5 mm dziļu vadotnes iegriezumu (opcija).
8. Apstādiniet iekārtu, atlaižot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, un pagaidiet, līdz vainagurbis pilnībā apstājas (opcija).
9. Izņemiet no vainagurbja ieurbšanas palīglīdzekli (opcija).
10. Ievietojiet vainagurbi vadotnes iegriezumā, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un turpiniet urbšanu (opcija).

7.3.2 Putekļu nosūcējs bez elektroiekārtām paredzētas kontaktligzdas

UZMANĪBU
Strādājot ar putekļu nosūcēju, nelietojiet vainagurbjus ar atverēm.

NORĀDĪJUMS
Izmantojot divdaļīgo ieurbšanas palīglīdzekli, jāveic attiecīgās papildu darbības.

1. Iestatiet sānu rokturi vajadzīgajā pozīcijā un nofiksējiet to.
2. Piemontējiet ieurbšanas palīglīdzekli (opcija).
3. Pievienojiet putekļu nosūcēja kontaktdakšu rozetei un iedarbiniet to.
4. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu rozetei un nospiediet PRCD slēdzi "Reset".
5. Nospiediet elektroiekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
6. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, jāizdara tikai neliels spiediens, bet pēc tam tas jāpalielina. Izdariet 3-5 mm dziļu vadotnes iegriezumu (opcija).
7. Apstādiniet iekārtu, atlaižot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, un pagaidiet, līdz vainagurbis pilnībā apstājas (opcija).
8. Izņemiet no vainagurbja ieurbšanas palīglīdzekli (opcija).
9. Ievietojiet vainagurbi vadotnes iegriezumā, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un turpiniet urbšanu (opcija).
10. Pirms putekļu nosūcēja izslēgšanas ļaujiet tam vēl dažas sekundes darboties, lai nosūknētu atlikušo materiālu.

7.4 Urbšana ar sauso tehnoloģiju bez putekļu nosūkšanas

NORĀDĪJUMS
Strādājot bez putekļu nosūcēja, jālieto vainagurbji ar atverēm.

NORĀDĪJUMS
Putekļu nosūcējs jānoņem vai jānofiksē, lai tas nerotētu.

NORĀDĪJUMS
Izmantojot divdaļīgo ieurbšanas palīglīdzekli, jāveic attiecīgās papildu darbības.

UZMANĪBU
Pirms urbuma serdes izņemšanas kontaktdakša jāatvieno no elektrotīkla.

BRIESMAS
Valkājiet vieglu elpceļu aizsargmasku.

NORĀDĪJUMS
Putekļi izplatās visos virzienos. Urbšana bez putekļu nosūcēja ir ļoti nepatīkama, sevišķi, strādājot virs galvas, un nenodrošina optimālu darba ražīgumu. Tādēļ nav ieteicams veikt urbšanas darbus virs galvas bez putekļu nosūcēja. Principā vienmēr ir ieteicams sausiem urbšanas darbiem izmantot piemērotu putekļu nosūcēju.

1. Iestatiet sānu rokturi vajadzīgajā pozīcijā un nofiksējiet to.
2. Piemontējiet ieurbšanas palīglīdzekli (opcija).
3. Pievienojiet kontaktdakšu rozetei un nospiediet PRCD slēdzi "Reset".
4. Novietojiet iekārtu urbuma centrā.
5. Nospiediet elektroiekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
6. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, jāizdara tikai neliels spiediens, bet pēc tam tas jāpalielina. Izdariet 3-5 mm dziļu vadotnes iegriezumu (opcija).
7. Apstādiniet iekārtu, atlaižot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, un pagaidiet, līdz vainagurbis pilnībā apstājas (opcija).
8. Izņemiet no vainagurbja ieurbšanas palīglīdzekli (opcija).
9. Ievietojiet vainagurbi vadotnes iegriezumā, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un turpiniet urbšanu (opcija).

7.5 Urbšana ar šķidrumu

BRĪDINĀJUMS
Ūdens nedrīkst plūst pār motoru un iekārtas pārsegu.

BRĪDINĀJUMS
Ūdens izplūst nekontrolēti. **Nav atļauta urbšana virzienā uz augšu!**

NORĀDĪJUMS
Izmantojot divdaļīgo ieurbšanas palīglīdzekli, jāveic attiecīgās papildu darbības.

lv

1. Iestatiet sānu rokturi vajadzīgajā pozīcijā un nofiksējiet to.
2. Piemontējiet ieurbšanas palīglīdzekli (opcija).
3. Pievienojiet kontaktdakšu rozetei un nospiediet PRCD slēdzi "Reset".
4. Novietojiet iekārtu urbuma centrā.
5. Lēnām jāatver ūdens regulēšanas vārsts, līdz tiek nodrošināta vajadzīgā ūdens plūsma.
6. Nospiediet iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
7. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, jāizdara tikai neliels spiediens, bet pēc tam tas jāpalielina. Izdariet 3-5 mm dziļu vadotnes iegriezumu (opcija).
8. Apstādiniet iekārtu, atlaižot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, un pagaidiet, līdz vainagurbis pilnībā apstājas (opcija).
9. Izņemiet no vainagurbja ieurbšanas palīglīdzekli (opcija).
10. Ievietojiet vainagurbi vadotnes iegriezumā, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un turpiniet urbšanu (opcija).

7.6 Izslēgšana

UZMANĪBU
Instrumentu nomaiņa jāveic ar aizsargcimdiem, jo instruments lietošanas laikā sakarst.

UZMANĪBU
Vainagurbis ir piepildīts ar putekļiem vai ūdeni un urbjamo materiālu. **Pārliecinieties, vai Jūsu pozīcijas ir pietiekami drošas, lai noturētu papildu svaru, ko rada urbuma materiāls.**

1. Jāizvelk vainagurbis no urbuma.
2. Jāizslēdz iekārta.
3. Iekārtai jāpievieno ūdens padeves regulators, ja tāds ir paredzēts.

7.7 Darbības vainagurbja iestrēgšanas gadījumā

Vainagurbja iestrēgšanas gadījumā aktivējas slīdošais sajūgs, kas darbojas līdz brīdim, kad lietotājs izslēdz iekārtu. Vainagurbi iespējams atbrīvot, veicot šādas darbības:

7.7.1 Vainagurbja atvienošana ar dakšatslēgu

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Tuvu nostiprinātajam galam satveriet vainagurbi ar atbilstošu dakšatslēgu un pagriežot atbrīvojiet vainagurbi.
3. Pievienojiet iekārtas barošanas kabeli kontaktligzdai.
4. Turpiniet urbšanas procesu.

7.8 Demontāža

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

1. Norādījumus par vainagurbja noņemšanu skat. nodaļā "Dimanta vainagurbja demontāža".
2. Ja nepieciešams, jāizņem urbuma serde.

7.9 Transportēšana un uzglabāšana

Pirms iekārtas novietošanas uzglabāšanā atveriet ūdens padeves regulatoru.
UZMANĪBU
Ja temperatūra ir zemāka par nulli, nodrošiniet, lai iekārtā nepaliktu ūdens.

8 Apkope un uzturēšana

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

8.1 Instrumentu un metāla daļu kopšana

Notīriet no ievietojamo instrumentu un stiprinājuma patronas netīrumus un laiku pa laikam apstrādājiet virsmas ar eļļā samitrinātu drāniņu, lai pasargātu no korozijas. Rūpējieties par to, lai iespraužamā instrumenta gals vienmēr būtu tīrs un nedaudz ieeļļots.

8.2 Iekārtas apkope

UZMANĪBU
Nodrošiniet, lai iekārta un jo sevišķi tās satveršanas virsmas būtu sausas un tīras un uz tām nebūtu eļļa vai smērvielas. Nedrīkst izmantot silikonu saturošus kopšanas līdzekļus.

Nekad nedarbiniet iekārtu, ja ir nosprostotas tās ventilācijas atveres! Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu birstīti. Nepieļaujiet svešķermeņu iekļūšanu iekārtas iekšienē. Regulāri notīriet iekārtas ārējās virsmas ar nedaudz samitrinātu drāniņu. Iekārtas tīrīšanai nelietojiet smidzinātājus, tvaika tīrīšanas iekārtas vai ūdens strūklu! Tas var negatīvi ietekmēt elektrodrošību.

8.3 Remonts

BRĪDINĀJUMS
Elektrisko daļu remontu drīkst veikt tikai kvalificēti elektrotehnikas speciālisti.

Regulāri pārliecinieties, vai visas iekārtas ārējās daļas ir nebojātas un visi elementi ir nevainojamā tehniskā stāvoklī. Nedarbiniet iekārtu, ja ir bojātas tās daļas vai vadības elementi nefunkcionē nevainojami. Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisam.

8.4 Jāveic ogles suku nomaiņa 8

NORĀDĪJUMS
Kad nepieciešams nomainīt ogles sukas, iedegas kontrolspuldze ar dakšatslēgas simbolu.

BRIESMAS
Iekārtu drīkst kopt un remontēt tikai sertificēts un atbilstoši apmācīts personāls. Personālam jābūt labi informētam par iespējamiem riskiem. Ja netiek ievēroti sekojošie norādījumi, pastāv iespēja saskarties ar bīstamu elektrisko spriegumu.

1. Iekārta jāatvieno no elektrotīkla.
2. Jāatver ogles suku pārsegs kreisajā un labajā motora pusē.
3. Pievērsiet uzmanību tam, lai ogles sukas būtu iemontētas. Nolietotās ogles sukas jāizņem no iekārtas.
4. Jāieliek jaunās ogles sukas precīzi tāpat, kā bija iemontētas vecās (rezerves daļas numurs: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   NORĀDĪJUMS Ielikšanas laikā jāpievērš uzmanība tam, lai nesabojātu signāla vadu.
5. Jāpieskrūvē ogles suku pārsegi motora kreisajā un labajā pusē.
   NORĀDĪJUMS Pēc ogles suku nomaiņas kontrolspuldze nodziest.

8.5 Pārbaude pēc apkopes un uzturēšanas darbiem

Pēc apkopes un uzturēšanas darbiem ir jāpārbauda, vai ir pievienoti visi aizsardzības mehānismi un vai to darbība ir nevainojama.

9 Traucējumu diagnostika

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārta nedarbojas	Pārtraukta barošanas padeve no tīkla.	Jāpievieno cita elektroiekārta un jāpārbauda, vai tā darbojas Jāpārbauda spraudsavienojumi, barošanas vads, PRCD, tīkla elektroapgāde.
	Bojāts ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
	Pārtraukta sprieguma padeve	Jāpārbauda barošanas kabelis un eventuāli - putekļu nosūcējs, pagarinātājs, kontaktdakša un PRCD un, ja nepieciešams, jānodod elektrotehnikas speciālistiem remonta veikšanai
	Elektronikas kļūme	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
	Iekārtā iekļuvis ūdens	Iekārta jāizžāvē Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
iekārta nedarbojas, un deg servisa indikācija.	Nodilušas ogles sukas	Jāveic ogles suku nomaiņa Skat. 7.2. nodaļu 8.4 Jāveic ogles suku nomaiņa 8
Iekārta nedarbojas, ogles sukas ir nomainītas, servisa indikācija deg	Iekārtas bojājums.	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisam.
Servisa indikācija deg	Nodilušas ogles sukas; atlikušas vēl dažas stundas darbības laika.	Jānomaina ogles sukas. Skat. 7.2. nodaļu 8.4 Jāveic ogles suku nomaiņa 8
Servisa indikācija mirgo	Rotācijas ātruma kļūme	Jāuzdod veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem.
Iekārta nedarbojas, pretzādzību aizsardzības indikācija mirgo dzeltenā krāsā.	Iekārta nav atbloķēta (iekārtām ar pretzādzības aizsardzību, opcija)	Iekārta jāatbloķē ar atslēgas palīdzību
Motors darbojas, dimanta vainagurbis nerotē	Nav nofiksējies pārnesuma slēdzis	Jānospiež pārnesuma slēdzis, līdz sadzirdama konkrēta nofiksēšanās
	Bojāts pārnesuma mehānisms	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
Samazinās ātrums	Nodilis dimanta vainagurbis	Dimanta vainagurbja asināšana uz asināšanas plāksnes
	Nodilis dimanta vainagurbis	Nepareiza vainagurbja specifikācija; jākonsultējas ar Hilti
	Urbuma serde iestrēgst dimanta vainagurbī	Jāizņem urbuma serde
	Sasniegts maksimālais urbuma dziļums	Jāizņem urbuma serde un jālieto vainagurbja pagarinājums
	Dimanta vainagurbis ir bojāts	Jāpārbauda, vai dimanta vainagurbis nav bojāts, un nepieciešamības gadījumā jānomaina
	Slīdošais sajūgs atbrīvojas pārāk ātri vai izslīd un griežas	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
	Putekļi mazina urbšanas efektivitāti	Lietojiet piemērotu putekļu nosūkšanas sistēmu
	Pārāk augsts ūdens spiediens / intensīva ūdens caurplūde	Ar ūdens regulēšanas vārsta palīdzību jāsamazina ūdens daudzums
	Nepietiekams ūdens daudzums	Jāatver ūdens regulēšanas vārsts Jāpārbauda ūdens padeve
Dimanta vainagurbi nav iespējams ielikt instrumenta stiprinājumā	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs vai bojāts	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums jānotīra vai jānomaina
Urbja sistēmai ir pārāk liels brīvgājiens	Vainagurbis nav kārtīgi ieskrūvēts instrumenta stiprinājumā	Jāpievelk skrūvētais stiprinājums
	Bojāts iespraužamā instrumenta gals	Jāpārbauda instrumenta gals un nepieciešamības gadījumā instruments jānomaina
Pie skalošanas galvas vai pārnesuma mehānisma korpusa izplūst ūdens	Pārāk augsts ūdens spiediens	Jāsamazina ūdens spiediens
	Bojāts vārpstas blīvējums	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
Darba laikā no instrumenta stiprinājuma izplūst ūdens	Vainagurbis nav kārtīgi ieskrūvēts instrumenta stiprinājumā	Jāpievelk skrūvētais stiprinājums
	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums jānotīra
	Bojāts instrumenta stiprinājuma / iespraužamā instrumenta gala blīvējums	Jāpārbauda un, ja nepieciešams, jānomaina blīvējums

10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija

Hilti iekārtas ir izgatavotas galvenokārt no otrreiz pārstrādājamiem materiāliem. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs Hilti ir izveidojis sistēmu, kas ietver veco ierīču pieņemšanu otrreizējai pārstrādei. Jautājiet Hilti klientu apkalpošanas servisā vai savam pārdevējam – konsultantam.

Tikai ES valstīm

Neizmetiet elektroiekārtas sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par nokalpojušām elektroiekārtām un elektroniskām ierīcēm un tās īstenošanai paredzētajām nacionālajām normām nolietotās elektroiekārtas jāsavāc atsevišķi un jānodod utilizācijai saskaņā ar vides aizsardzības prasībām.

Ieteicamā priekšapstrāde duļķu utilizācijai
NORĀDĪJUMS
Urbšanas putekļu utilizācija var sagādāt problēmas no apkārtējās vides un veselības aizsardzības viedokļa. Jāsazinās ar vietējām kompetentajām iestādēm, lai noskaidrotu normatīvu prasības.

Ieteicamā priekšapstrāde duļķu utilizācijai
NORĀDĪJUMS
No vides aizsardzības viedokļa nav ieteicama urbšanas duļķu novadīšana ūdenskrātuvēs vai kanalizācijā bez atbilstošas priekšapstrādes. Jāsazinās ar vietējām kompetentajām iestādēm, lai noskaidrotu normatīvu prasības.

1. Urbšanas duļķes jāsavāc (piemēram, ar šķidruma nosūcēju).
2. Jāļauj urbšanas duļķēm nogulsnēties un nogulsnes jāutilizē būvgružu izgāztuvē. (Sadalīšanos var paātrināt koagulanti).
3. Pirms atlikušā ūdens (sārmains, ph vērtība > 7) novadīšanas kanalizācijā tas jāneitralizē, pievienojot skābu neitralizācijas līdzekli vai atšķaidot ar lielu ūdens daudzumu.

11 Iekārtas ražotāja garantija

Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā HILTI partnera.

12 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)

Apzīmējums:	Dimanta vainagurbja sistēma
Tips:	DD 110-W
Konstruēšanas gads:	2008

Mēs uz savu atbildību deklarējam, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām un normām: 2006/42/EK, 2004/108/EK, 2011/65/ES, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Tehniskā dokumentācija:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

lv

ORIGINALI NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

DD 110-W Deimantinio gręžimo sistema

Prieš pradedant naudotis prietaisu pirmą kartą, labai svarbu perskaityti jo eksploatacijos instrukciją.

Šią naudojimo instrukciją visuomet laikykite šalia prietaiso.

Perduodami prietaisą kitiems asmenims, būtinai pridėkite ir šią instrukciją.

Turinys	Puslapis
1 Bendrieji nurodymai	355
2 Aprašymas	356
3 Priedai	358
4 Techniniai duomenys	358
5 Saugos nurodymai	360
6 Prieš pradedant naudotis	362
7 Darbas	365
8 Techninė priežiūra ir remontas	367
9 Gedimų aptikimas	368
10 Utilizacija	370
11 Prietaisų gamintojo teikiama garantija	370
12 EB atitikties deklaracija (originali)	371

1 Šiais skaitmenimis žymimos nuorodos į atitinkamas iliustracijas. Teksto iliustracijos pateiktos atlenkiamuose viršelio puslapiuose. Studijuodami instrukciją, laikykite juos atverstus.
Šios naudojimo instrukcijos tekste žodis „prietaisas“ visada reiškia deimantinio gręžimo sistemą DD 110-W.

Prietaiso konstrukciniai, valdymo ir indikacijos elementai 1

Deimantinio gręžimo sistema DD 110-W
(1) Šoninė rankena
(2) Reduktoriaus jungiklis
(3) Reduktorius
(4) Variklis
(5) Anglinių šepetėlių dangtelis
(6) Techninės priežiūros indikatorius
(7) Įjungimo/išjungimo mygtukas
(8) Rankena
(9) Elektros maitinimo kabelis su PRCD (apsaugine nuotėkio rele)
(10) Įrankio griebtuvas
(11) Apsaugos nuo vagystės indikatorius (galimas priedas)
(12) Plovimo galvutė

1 Bendrieji nurodymai

1.1 Signaliniai žodžiai ir jų reikšmė

PAVOJUS
Šis įspėjimas vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kai galite susižaloti ar net žūti.

ĮSPĖJIMAS
Šis žodis vartojamas, siekiant įspėti, kad nesilaikant instrukcijos reikalavimų kyla rimto sužeidimo ar mirties pavojus.

ATSARGIAI
Šis žodis vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kuri gali tapti lengvo žmogaus sužalojimo, prietaiso gedimo ar kito turto pažeidimo priežastimi.

NURODYMAS
Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija.

1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

Įspėjamieji ženklai

Bendro pobūdžio įspėjimas

Įspėjimas: pavojinga elektros įtampa

Įspėjimas: karštas paviršius

lt

Įpareigojantys ženklai

Užsidėkite apsauginius akinius

Užsidėkite apsauginį šalmą

Naudokite klausos apsaugos priemones

Užsimaukite apsaugines pirštines

Naudokite lengvą respiratorių

Naudokite apsauginę avalynę

Prieš naudojant perskaityti instrukciją

Simboliai

Spynelės simbolis

Nurodymas dėl apsaugos nuo vagystės

Techninės priežiūros indikatorius

/min

Apsisukimai per minutę

RPM

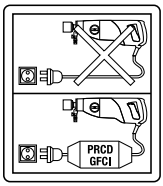
Apsisukimai per minutę

Medžiagas perduoti antriniam perdirbimui

Ant prietaiso

Vykdyti šlapio gręžimo darbus virš galvos draudžiama

Ant prietaiso



Dirbti tik su veikiančia PRCD (apsaugine nuotėkio rele).

Identifikacinių duomenų vieta ant prietaiso

Prietaiso tipas ir serijos numeris yra nurodyti gaminio firminėje duomenų lentelėje. Įrašykite šiuos duomenis į savo naudojimo instrukciją ir visada juos nurodykite kreipdamiesi į mūsų atstovybę ar klientų aptarnavimo skyrių.

Tipas: _____

Serijos Nr.: _____

2 Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

DD 110-W yra elektrinė deimantinio koloninio gręžimo mašina, skirta ranka valdomam sausajam mūro gręžimui ir ranka valdomam šlapiajam betono bei mineralinių medžiagų gręžimui.

Vykdyti šlapiąjį gręžimą įrankį nukreipus aukštyn griežtai draudžiama.

Gręžti medžiagas, kurių dulkės yra laidžios elektrai (pavyzdžiui, magnį), draudžiama.

Bet kokio taikymo atveju pagal galimybes naudokite mobilų dulkių siurblį, pavyzdžiui, „Hilti“ dulkių siurblį VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M ar VCD 50.

Siekdami išvengti sužalojimų, naudokite tik originalias „Hilti“ gręžimo karūnas ir DD 110-W reikmenis.

Taip pat laikykitės naudojamų priedų darbo saugos nurodymų ir naudojimo instrukcijų.

Laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl darbo su įrenginiu, jo priežiūros ir remonto.

Prietaisas yra skirtas profesionalams, todėl jį naudoti, atlikti techninę priežiūrą ir remontuoti leidžiama tik įgaliotiems, instruktuotiems darbuotojams. Šie darbuotojai turi būti atskirai supažindinti su galimais pavojais. Netinkamai, neapmokyto personalo arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo pagalbinės priemonės gali būti pavojingi.

Darbo aplinka gali būti statybų aikštelės, dirbtuvės, renovuojami, rekonstruojami ir naujai statomi pastatai.

Prietaisą galima eksploatuoti tik prijungus prie elektros tinklo, kurio įtampa ir dažnis atitinka dydžius, nurodytus techninių duomenų lentelėje.

Neleidžiama apdirbti sveikatai kenksmingų medžiagų (pvz., asbesto).

Prietaisą keisti ar modifikuoti draudžiama.

Norėdami išvengti pavojaus susižaloti, naudokite tik originalius „Hilti“ reikmenis ir įrankius.

lt

Netinkamai, neapmokyto personalo arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo pagalbinės priemonės gali būti pavojingi.

2.2 Naudojimas, esant skirtingai komplektacijai

DD 110-W gręžimo variantai	Gręžimo karūnos ∅	Gręžimo kryptis	Pagrindas
Šlapias gręžimas	25...132 mm (1"...5¼")	aukštyn negalima	Betonas
Sausas gręžimas	16...162 mm (⅝"...6½")	Visos kryptys	Mūras (pavyzdžiui, silikatinės plytos, kitos plytos)

2.3 Greičių ir atitinkamų gręžimo karūnų skersmenys

Sukimosi greitis	PCM gręžimo karūna sausajam gręžimui	HDM gręžimo karūna sausajam gręžimui	HWC gręžimo karūna šlapiajam gręžimui	Tuščiosios eigos sukimosi greitis
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1380/min

2.4 Apsaugos nuo vagystės funkcija TPS (galimas priedas)

Prietaisas gali turėti papildomą apsaugos nuo vagystės TPS funkciją. Jei Jūsų prietaisas šią funkciją turi, jį galima atblokuoti ir naudoti tik turint specialų aktyvavimo raktą.

2.5 Standartiniu atveju tiekiamame komplekte yra:

1 Prietaisas su šonine rankena ir įrankių griebtuvu

1 Naudojimo instrukcija

1 „Hilti“ lagaminas arba kartoninė pakuotė

2.6 Ilginimo kabelio naudojimas

Naudokite tik pagal darbo zoną pritaikytą, pakankamo laidų skerspjūvio ploto ilginimo kabelį.

Rekomenduojami mažiausi skerspjūvio plotai ir maks. kabelių ilgiai:

Laido skerspjūvio plotas	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Elektros tinklo įtampa 100 V	nerekomenduojama	nerekomenduojama	nerekomenduojama	40 m
Elektros tinklo įtampa 110–120 V	nerekomenduojama	nerekomenduojama	30 m	
Elektros tinklo įtampa 220–240 V	30 m		50 m	

Nenaudokite ilginimo kabelių, kurių laidų skerspjūvio plotas yra 1,25 mm². Naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie turi įžeminimo laidą.

2.7 Generatoriaus arba transformatoriaus naudojimas

Šis prietaisas gali būti jungiamas prie generatoriaus arba prie statyboje naudojamo transformatoriaus, jei yra įvykdytos šios sąlygos: atiduodama galia vatais turi būti mažiausiai du kartus didesnė nei nurodyta firminėje duomenų lentelėje, darbinė įtampa visada turi būti +5 % ir -15 % nominalios įtampos, o dažnis nuo 50 iki 60 Hz ir negali niekada viršyti 65 Hz, taip pat turi būti naudojamas automatinis įtampos reguliatorius su įtampos išlyginimo funkcija paleidimo metu.

NURODYMAS

Įjungiant/išjungiant kitus prietaisus, gali atsirasti įtampos svyravimų, dėl kurių Jūsų prietaisas gali būti pažeistas. Prie generatoriaus/transformatoriaus tuo pat metu jokiu būdu nejunkite kitų prietaisų.

3 Priedai

Pavadinimas	Artikulo numeris, aprašymas
Apsaugos nuo vagystės sistema TPS (Theft Protection System) su „Company Card“ kortele, „Company Remote“ ir aktyvavimo raktu TPS-K	priedas
Dulkių nusiurbimo įtaisas	315773
Įrankio griebtuvas M16	315774
Įrankio griebtuvas BI+	315791
Įrankio griebtuvas BR	315792
Įrankio griebtuvas BT	315793
Debito indikacija	305939
Griebtuvas su krumpliniu žiedu	315794
Greito fiksavimo grąžto griebtuvas	315795
Jungiamasis antgalis M27 elektros lizdų įleidimo grąžtams	315805
Jungiamasis antgalis BI+ elektros lizdų įleidimo grąžtams	315806
Jungiamasis antgalis M27 gręžimo karūnoms	315807
Jungiamasis antgalis BI+ gręžimo karūnoms	315824
Šoninė rankena	315825
Dulkių nusiurbimo įtaisas su jungiamuoju antgaliu BI+ gręžimo karūnoms	315826
Dulkių nusiurbimo įtaisas su jungiamuoju antgaliu M27 gręžimo karūnoms	315827
Dulkių nusiurbimo įtaisas su jungiamuoju antgaliu BI+ elektros lizdų įleidimo grąžtams	315828
Dulkių nusiurbimo įtaisas su jungiamuoju antgaliu M27 elektros lizdų įleidimo grąžtams	331621
Centravimo įtaisas elektros lizdų įleidimo grąžtui	281318
Centravimo įtaisas elektros lizdų įleidimo grąžtui BI+	209661

4 Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

lt

Informacija apie prietaisą ir jo naudojimą

Matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	457 mm X 120 mm X 170 mm
Svoris, nustatytas pagal EPTA-Procedure 01/2003	5,7 kg
Apsaugos klasė	I

NURODYMAS

Prietaisas gali būti tiekiamas įvairios nominalios maitinimo įtampos. Nominali Jūsų prietaiso maitinimo įtampa ir nominali vartojamoji galia nurodytos firminėje duomenų lentelėje.

Nominali maitinimo įtampa [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Elektros tinklo dažnis [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50

Nominali maitinimo įtampa [V]	**100**	**110**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**
Nominali vartojamoji galia [W]	1450	1600	1570		1600	1600	1600
Nominali srovė [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1
Nominalus 1 sukimosi greitis tuščiojoje eigoje [aps./min.]	650	650	650	650	650	650	650
Nominalus 2 sukimosi greitis tuščiojoje eigoje [aps./min.]	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380

NURODYMAS

Šiuose nurodymuose pateiktas svyravimų lygis yra išmatuotas taikant standarto EN 60745 normuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamas elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jis taip pat tinka išankstiniam vibracinės apkrovos įvertinimui. Nurodytas svyravimų lygis yra susietas su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sąlygomis ir būdais. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrėtas, jo svyravimų lygis gali skirtis nuo nurodytojo. Tai gali žymiai padidinti vibracines apkrovas per visą darbo laikotarpį. Norint tiksliai nustatyti vibracines apkrovas, reikėtų įvertinti ir laiką, kai prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, tačiau faktiškai juo nedirbama. Toks įvertinimas gali žymiai sumažinti vibracinės apkrovos per visą darbo laikotarpį reikšmę. Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo svyravimų/vibracijų poveikio, pavyzdžiui: reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

Informacija apie triukšmą ir vibracijas (išmatuota pagal EN 60745-2-1)

Tipinis A metodu nustatytas garso stiprumo lygis	95 dB (A)
Tipinis A metodu nustatytas skleidžiamo garso slėgio lygis.	84 dB (A)
Nurodytų triukšmo lygio reikšmių paklaida	3 dB (A)

Papildoma informacija, vibracijų reikšmės trijose ašyse (vibracijų vektorinė suma)

Silikatinių plytų gręžimas (sausas) su PCM gręžimo karūna, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Silikatinių plytų gręžimas (sausas) su HDM gręžimo karūna, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Betono gręžimas (šlapias) su HWC gręžimo karūna, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Paklaida (K)	1,5 m/s²

5 Saugos nurodymai

5.1 Bendrieji saugos nurodymai elektriniams įrankiams

a) **⚠ ĮSPĖJIMAS**

Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas. Šių saugos nurodymų ir instrukcijų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi. **Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.** Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumuliatorių baterijos maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

5.1.1 Darbo vietos sauga

a) **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.

b) **Nenaudokite šio elektrinio įrankio sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikiantys elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.

c) **Dirbdami elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniams asmenims.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis, galite nebesuvaldyti prietaiso.

5.1.2 Apsauga nuo elektros

a) **Elektrinio įrankio maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą.** Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai sumažina elektros smūgio riziką.

b) **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.

c) **Saugokite elektrinius įrankius nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

d) **Nenaudokite maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo. Maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos / tepalo, aštrių briaunų ar judančių prietaiso dalių.** Pažeisti arba susipynę kabeliai didina elektros smūgio riziką.

e) **Jei elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tuos ilginamuosius kabelius, kurie tinka lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius kabelius, sumažėja elektros smūgio rizika.

f) **Jeigu negalima išvengti elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje, į elektros tinklą jį junkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

5.1.3 Žmonių sauga

a) **Dirbdami elektriniu įrankiu būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę, vartojote narkotikų, alkoholio ar vaistų.** Dirbant elektriniu įrankiu, akimirksniui nuo darbo atitrauktas dėmesys gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.

b) **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, sumažėja rizika susižaloti.

c) **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įrankį įjungsite į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

d) **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.

e) **Venkite nepatogių kūno padėčių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtomis situacijomis.

f) **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.

g) **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliama grėsmė.

5.1.4 Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

a) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.

b) **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

c) **Prieš nustatydami prietaisą, keisdami priedus ar tiesiog padėdami prietaisą į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir/arba išimkite akumuliatorių iš prietaiso.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.

d) **Nenaudojamus elektros prietaisus saugokite vaikams neprieinamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos.** Elektriniai

įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja patirties neturintys asmenys.

e) **Elektrinius įrankius rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos.** Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.

f) **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.

g) **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamus įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas bei atliekamo darbo pobūdį.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal jų paskirtį, gali kilti sužeidimų grėsmė.

5.1.5 Techninė priežiūra

a) **Elektrinį įrankį turi teisę remontuoti tik kvalifikuotas specialistas, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas elektrinio įrankio naudojimo saugumas.

5.2 Saugos nurodymai elektriniams gręžtuvams

a) **Vykdydami smūginio gręžimo darbus, užsidėkite ausines.** Per didelis triukšmas gali pakenkti klausai.

b) **Naudokite prietaiso komplekte esančias papildomas rankenas.** Prietaisui tapus nebevaldomam, galite susižaloti.

c) **Vykdydami darbus, kurių metu keičiamas įrankis gali liesti paslėptus elektros laidus ar nuosavą elektros maitinimo kabelį, prietaisą laikykite paėmę už izoliuotų rankenų paviršių.** Dėl kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.

5.3 Papildomi saugos nurodymai

5.3.1 Žmonių sauga

a) **Dirbdami ranka valdomu režimu, prietaisą visada tvirtai laikykite abiem rankomis paėmę už tam skirtų rankenų. Prižiūrėkite rankenas, kad jos būtų sausos, švarios ir neriebaluotos.**

b) **Jei prietaisu dirbate be dulkių šalinimo sistemos, o darbo metu kyla dulkės, būtinai naudokite kvėpavimo takus saugančias priemones.**

c) **Dirbdami darykite pertraukas bei atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.**

d) **Venkite liesti besisukančias prietaiso dalis. Prietaisą įjunkite tik darbo vietoje.** Liečiant besisukančias dalis, ypač besisukančius įrankius, kyla pavojus susižaloti.

e) **Dirbdami laikykite elektros maitinimo kabelį, ilginimo kabelį ir galbūt dulkių siurblio žarną prietaiso užpakalyje.**Tai padės išvengti griuvimo darbo metu, užkliuvus už kabelių ar žarnos.

f) **Venkite odos sąlyčio su gręžimo šlamu.**

g) **Todėl keičiant įrankius būtina mūvėti apsaugines pirštines!** Naudojami įrankiai gali įkaisti.

h) **Vaikams reikia paaiškinti, kad jiems negalima žaisti su šiuo prietaisu.**

i) **Prietaisas nėra skirtas naudotis vaikams arba silpniems neinstruktuotiems asmenims.**

j) Dažų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralinių medžiagų ir metalo dulkės gali būti kenksmingos sveikatai. Liečiamos ar įkvėptos tokios dulkės darbuotojui ar arti jo esantiems asmenims gali sukelti alergines reakcijas ir/arba kvėpavimo takų susirgimus. Ąžuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai).Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams. **Pagal galimybes naudokite dulkių nusiurbimo įrenginį. Siekdami nusiurbti kuo daugiau dulkių, naudokite tinkamą „Hilti“ rekomenduojamą mobilų medienos ir/arba mineralinių medžiagų dulkių gaudymo įtaisą, skirtą šiam elektriniam įrankiui. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Rekomenduojama užsidėti P2 filtravimo klasės respiratorių. Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių instrukcijų apie konkrečių medžiagų apdirbimą.**

5.3.2 Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

a) **Įtvirtinkite apdirbamas detales ar ruošinius. Apdirbamiems ruošiniams įtvirtinti naudokite spaustuvus arba veržtuvus.** Taip saugiau, nei laikyti juos rankomis, be to, laisvomis rankomis galėsite tinkamai naudotis prietaisu.

b) **Patikrinkite, ar įrankiai atitinka prietaiso įrankių tvirtinimo sistemą ir ar juos galima nustatytu būdu įtvirtinti įrankio griebtuve.**

c) **Nutrūkus elektros energijos tiekimui, išjunkite prietaisą ir ištraukite jo maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.** Taip išvengsite atsitiktinio prietaiso įsijungimo, kai įtampa elektros tinkle vėl atsiras.

5.3.3 Elektrosauga

a) **Prieš pradėdami dirbti, patikrinkite (pvz., naudodami metalo detektorių), ar darbo zonoje nėra uždengtų elektros laidų, dujų ir vandens vamzdžių.** Netyčia pragręžus elektros kabelį, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa. Dėl to kyla rimtas elektros smūgio pavojus.

b) **Niekada neeksploatuokite prietaiso be komplekte esančios apsauginės nuotėkio relės PRCD (britiš-**

lt

kosios prietaiso versijos niekada nejunkite be skiriamojo transformatoriaus). PRCD tikrinkite prieš kiekvieną prietaiso naudojimą.

c) **Nuolat tikrinkite prietaiso elektros maitinimo kabelį. Jei jis pažeistas, atiduokite pakeisti kvalifikuotam specialistui. Jeigu elektrinio įrankio maitinimo kabelis yra pažeistas, jį būtina pakeisti specialiai paruoštu ir aprobuotu elektros maitinimo kabeliu, kurį galima įsigyti per klientų aptarnavimo tinklą. Reguliariai tikrinkite ilginimo kabelį, o pažeistą pakeiskite nauju. Nesilieskite prie maitinimo ar ilginimo kabelio, jeigu darbo metu jie buvo apgadinti. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.** Pažeisti maitinimo ir ilginimo kabeliai kelia elektros smūgio grėsmę.

d) **Saugokitės elektros smūgio. Dirbdami su prietaisu venkite kūno kontakto su įžemintais daiktais, pavyzdžiui vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis, šaldytuvais.**

e) **Nenaudokite tarpinių kištukų, kad nenutrūktų įžeminimo laidas.**

5.3.4 Darbo vieta

a) **Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama.** Dėl prastai vėdinamoje darbo vietoje susidarančių dulkių gali pablogėti žmogaus sveikata.

b) **Vykdydami dulkes sukeliančius darbus, prijunkite dulkių nusiurbimo įrenginius. Draudžiama gręžti sveikatai kenksmingas medžiagas (pvz., asbestą).**

c) **Iš statybos vadovybės gaukite leidimą gręžimo darbams. Gręžimo darbai pastatuose ar kituose statiniuose gali daryti įtaką jų statinei sistemai, ypač kai nupjaunama plieninė armatūra arba atraminiai elementai.**

d) **Dirbant lauke, rekomenduojama dėvėti gumines pirštines ir neslidų apavą.**

e) **Siekiant darbo metu išvengti griuvimo, elektros ir ilginimo kabelius bei vandens žarną visada laikykite už prietaiso.**

5.3.5 Asmeninės apsaugos priemonės

Dirbdamas su prietaisu, naudotojas ir aplink esantys asmenys privalo užsidėti tinkamus apsauginius akinius, apsauginį šalmą, ausines, mūvėti apsaugines pirštines, avėti apsauginius batus ir, jei darbo metu susidaro dulkės, naudoti lengvą respiratorių.

6 Prieš pradedant naudotis

ATSARGIAI
Elektros tinklo įtampa turi sutapti su gaminio firminėje duomenų lentelėje nurodyta įtampa. Prietaisas neturi būti prijungtas prie elektros tinklo.

PAVOJUS
Gręždami kiaurymes sienose, apsaugokite zoną už sienos, nes ten gali nukristi gręžiama medžiaga arba kernas. Gręždami kiaurymes lubose, apsaugokite zoną apačioje po jomis, nes ten gali kristi gręžiama medžiaga arba kernas.

ATSARGIAI
Transportuojamas prietaisas neturi būti prijungtas prie elektros maitinimo tinklo. Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

ATSARGIAI
Siekdami išvengti sužalojimų, naudokite tik originalias „Hilti“ gręžimo karūnas ir DD 110-W reikmenis. Prietaisuose su BI+ įrankio griebtuvu leidžiama naudoti tik originalias „Hilti“ gręžimo karūnas.

ATSARGIAI
Naudojamas ar galandamas įrankis gali įkaisti. Todėl galite nusideginti rankas. **Keisdami įrankius, mūvėkite apsaugines pirštines.**

ATSARGIAI
Prietaisas ir deimantinė gręžimo karūna yra sunkūs. Prietaisas gali prispausti kūno dalis. **Naudokite apsauginį šalmą, apsaugines pirštines ir apsauginius batus.**

ĮSPĖJIMAS
Atkreipkite dėmesį, kad elektros maitinimo kabelis ir žarnos nesusiliestų su besisukančiomis prietaiso dalimis.

ATSARGIAI
Nejungti darbo metu. Palaukti, kol velenas sustos.

6.1 Pasiruošimas sausajam gręžimui

6.1.1 Šoninės rankenos padėties nustatymas 2

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

1. Pasukdami šoninę rankeną, atlaisvinkite jos laikiklį.
2. Pasukite šoninę rankeną į norimą padėtį.
3. Gerai priveržkite šoninę rankeną.

6.1.2 Deimantinės gręžimo karūnos montavimas 3

PAVOJUS
Pažeistų keičiamųjų įrankių nenaudokite. Prieš naudodami keičiamuosius įrankius, visada tikrinkite, ar jie nenuskilę, neįtrūkę, kaip dyla ir ar nėra visiškai nusidėvėję. Pažeistų įrankių nenaudokite. Ruošinio dalelės ar sulūžusio keičiamojo įrankio skeveldros gali būti išsviestos tolyn ir sužaloti žmones, esančius už darbo zonos ribų.

NURODYMAS
Deimantinės gręžimo karūnos turi būti keičiamos, kai stipriai sumažėja jų pjaunamoji geba ir atitinkamai gręžimo našumas. Paprastai taip atsitinka kai deimantinių segmentų aukštis tampa mažesnis kaip 2 mm.

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

ATSARGIAI
Įsitikinkite, kad centravimo įtaisas patikimai sumontuotas gręžimo karūnoje.

ATSARGIAI
Naudodami centravimo įtaisą, neleiskite prietaisui suktis tuščiaja eiga įrankiui neliečiant gręžiamojo paviršiaus.

NURODYMAS
Įrankio griebtuvai BR, BT, M16, M27 valdomi tinkamu veržliniu raktu.

Įrankio griebtuvas, adapteris ir įrankis turi būti švarūs.
1. Atidarykite įrankio griebtuvą (Bl+), sukdami jį atidarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
2. Deimantinę gręžimo karūną iš priekio užmaukite ant prietaiso įrankio griebtuvo (Bl+) krumplių ir sukite tol, kol jis užsifiksuos.
3. Užveržkite įrankio griebtuvą (Bl+), sukdami jį uždarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
4. Deimantinę gręžimo karūną traukdami bei judindami pirmyn ir atgal patikrinkite, ar ji tvirtai laikosi įrankio griebtuve.

6.1.3 Dulkių nusiurbimo įtaiso (galimas priedas) montavimas

6.1.3.1 Elektros lizdų įleidimo grąžtas 4

1. Centravimo įtaisą smaigaliu pirmyn iki atramos įkiškite į elektros lizdų įleidimo grąžto su dulkių nusiurbimo įtaisu jungiamąjį antgalį.
2. Jungiamąjį antgalį įrankio griebtuve sumontuokite taip, kaip montuojama deimantinė gręžimo karūna.
3. Fiksavimo žiedą ir dulkių nusiurbimo įtaisą stumkite atgal prietaiso link.
4. Elektros lizdų įleidimo grąžtą sumontuokite ant jungiamojo antgalio.
5. Dulkių nusiurbimo įtaisą stumkite įrankio kryptimi tol, kol jis priglus prie gręžimo karūnos, ir šioje padėtyje užfiksuokite, pastumdami fiksatorių elektros lizdų įleidimo grąžto kryptimi.
6. Kontroliuokite, kad dulkių nusiurbimo įtaisas laisvai suktųsi prietaiso atžvilgiu.

6.1.3.2 Gręžimo karūna

1. Įrankio griebtuve sumontuokite jungiamąjį antgalį gręžimo karūnai su dulkių nusiurbimo įtaisu taip, kaip montuojama deimantinė gręžimo karūna.
2. Gręžimo karūną sumontuokite ant jungiamojo antgalio.

6.1.4 Sukimosi greičio pasirinkimas 5

ATSARGIAI
Nejungti darbo metu. Palaukti, kol velenas sustos.

Sukimosi greičio jungiklio padėtį pasirinkite priklausomai nuo gręžimo skersmens. Pasukite jungiklį į rekomenduojamą padėtį, tuo pat metu ranka sukdami gręžimo karūną (žr. skyrių „Aprašymas“).

6.1.5 Deimantinės gręžimo karūnos nuėmimas

ATSARGIAI
Naudojamas ar galandamas įrankis gali įkaisti. Todėl galite nusideginti rankas. **Keisdami įrankius, mūvėkite apsaugines pirštines.**

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

NURODYMAS
Tinkamu veržliniu raktu fiksuokite įrankio griebtuvus BR, BT, M27 ar M16, tada išimkite gręžimo karūną.

1. Atidarykite įrankio griebtuvą (Bl+), sukdami jį atidarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
2. Patraukite įrankio griebtuvo valdymo įvorę rodyklės kryptimi prietaiso link. Taip gręžimo karūna išblokuojama.
3. Nuimkite gręžimo karūną.

6.2 Pasiruošimas šlapiajam gręžimui

6.2.1 Šoninės rankenos padėties nustatymas 2

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

1. Pasukdami šoninę rankeną, atlaisvinkite jos laikiklį.
2. Pasukite šoninę rankeną į norimą padėtį.
3. Gerai priveržkite šoninę rankeną.

6.2.2 Vandens sistemos instaliavimas 6

PAVOJUS
Vykdyti šlapiąjį gręžimą įrankį nukreipus aukštyn griežtai draudžiama.

ATSARGIAI
Reguliariai tikrinkite, ar nepažeistos žarnos ir kontroliuokite, kad nebūtų viršijamas didžiausias leistinas vandentiekio slėgis (6 bar).

NURODYMAS
Siekiant išvengti sistemos komponentų pažeidimų, būtina naudoti tik šviežią vandenį arba vandenį be teršalų dalelių.

NURODYMAS
Kaip reikmenį tarp prietaiso ir vandentiekio prievadų galima papildomai įmontuoti debito indikatorių.

1. Užsukite prietaiso vandens reguliavimo sklendę.
2. Prijunkite prietaisą prie vandentiekio.

6.2.3 Deimantinės gręžimo karūnos montavimas 3

PAVOJUS
Pažeistų keičiamųjų įrankių nenaudokite. Prieš naudodami keičiamuosius įrankius, visada tikrinkite, ar jie nenuskilę, neįtrūkę, kaip dyla ir ar nėra visiškai nusidėvėję. Pažeistų įrankių nenaudokite. Ruošinio dalelės ar sulūžusio keičiamojo įrankio skeveldros gali būti išsviestos tolyn ir sužaloti žmones, esančius už darbo zonos ribų.

NURODYMAS
Deimantinės gręžimo karūnos turi būti keičiamos, kai stipriai sumažėja jų pjaunamoji geba ir atitinkamai gręžimo našumas. Paprastai taip atsitinka kai deimantinių segmentų aukštis tampa mažesnis kaip 2 mm.

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

ATSARGIAI
Įsitikinkite, kad centravimo įtaisas patikimai sumontuotas gręžimo karūnoje.

ATSARGIAI
Naudodami centravimo įtaisą, neleiskite prietaisui suktis tuščiaja eiga įrankiui neliečiant gręžiamojo paviršiaus.

NURODYMAS
Įrankio griebtuvai BR, BT, M16, M27 valdomi tinkamu veržliniu raktu.

Įrankio griebtuvas, adapteris ir įrankis turi būti švarūs.
1. Atidarykite įrankio griebtuvą (Bl+), sukdami jį atidarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
2. Deimantinę gręžimo karūną iš priekio užmaukite ant prietaiso įrankio griebtuvo (Bl+) krumplių ir sukite tol, kol jis užsifiksuos.
3. Užveržkite įrankio griebtuvą (Bl+), sukdami jį uždarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
4. Deimantinę gręžimo karūną traukdami bei judindami pirmyn ir atgal patikrinkite, ar ji tvirtai laikosi įrankio griebtuve.

6.2.4 Sukimosi greičio pasirinkimas 5

ATSARGIAI
Nejungti darbo metu. Palaukti, kol velenas sustos.

Sukimosi greičio jungiklio padėtį pasirinkite priklausomai nuo gręžimo skersmens. Pasukite jungiklį į rekomenduojamą padėtį, tuo pat metu ranka sukdami gręžimo karūną (žr. skyrių „Aprašymas“).

6.2.5 Deimantinės gręžimo karūnos nuėmimas

ATSARGIAI
Naudojamas ar galandamas įrankis gali įkaisti. Todėl galite nusideginti rankas. **Keisdami įrankius, mūvėkite apsaugines pirštines.**

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

NURODYMAS
Tinkamu veržliniu raktu fiksuokite įrankio griebtuvus BR, BT, M27 ar M16, tada išimkite gręžimo karūną.

1. Atidarykite įrankio griebtuvą (Bl+), sukdami jį atidarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
2. Patraukite įrankio griebtuvo valdymo įvorę rodyklės kryptimi prietaiso link. Taip gręžimo karūna išblokuojama.
3. Nuimkite gręžimo karūną.

7 Darbas

ĮSPĖJIMAS
Atkreipkite dėmesį, kad elektros maitinimo kabelis ir žarnos nesusiliestų su besisukančiomis prietaiso dalimis.

PAVOJUS
Dirbdami su turinčiomis prapjovas gręžimo karūnomis, saugokitės, kad Jūsų pirštai nepatektų į prapjovas.

ATSARGIAI
Dirbantis prietaisas ir gręžimo procesas kelia triukšmą. **Naudokite klausos apsaugos priemones.** Per didelis triukšmas gali pakenkti klausai.

ATSARGIAI
Gręžiant gali susidaryti pavojingų atplaišų. Atskilusios medžiagos dalelės gali sužaloti kūną ir ypač akis. **Užsidėkite apsauginius akinius ir apsauginį šalmą.**

ĮSPĖJIMAS
Priklausomai nuo prietaiso naudojimo sąlygų, jo sukimosi momentas gali būti didelis. **Naudokite šoninę rankeną ir visada dirbkite prietaisą laikydami abiem rankomis.** Naudotojas turi visada būti atidus, nes įrankis bet kada gali staigiai užsiblokuoti.

PAVOJUS
Naudotojas turi būti pasiruošęs netikėtam įrankio įstrigimui ir stovėti abiem kojomis, išlaikydamas absoliučiai stabilią kūno padėtį.

7.1 Apsaugos nuo vagystės funkcija TPS (galimas priedas)

NURODYMAS
Prietaisas gali turėti papildomą apsaugos nuo vagystės funkciją. Jei Jūsų prietaisas šią funkciją turi, jį išblokuoti ir naudoti galima tik turint specialų aktyvavimo raktą.

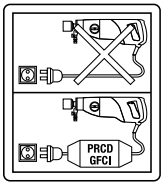
7.1.1 Prietaiso išblokavimas

1. Įsitikinkite, kad į prietaisą patenka elektros tinklo įtampa. Mirksi geltona apsaugos nuo vagystės lemputė. Dabar prietaisas gali priimti aktyvavimo rakto signalus.
2. Uždėkite aktyvavimo raktą arba TPS laikrodžio svirtelę ant spynelės simbolio. Kai užges geltona apsaugos nuo vagystės lemputė, prietaisas bus išblokuotas.
   NURODYMAS Jei keičiant darbo vietą arba dingus elektros srovei prietaisui nutraukiamas elektros tiekimas, prietaisą galite naudoti dar maždaug 20 minučių. Jei prietaisui srovė netiekiama ilgesnį laiką, jį reikia įjungti iš naujo naudojant aktyvavimo raktą.

7.1.2 Prietaiso apsaugos nuo vagystės funkcijos įjungimas

NURODYMAS
Daugiau informacijos apie apsaugos nuo vagystės funkcijos įjungimą ir naudojimą rasite „Apsaugos nuo vagystės“ naudojimo instrukcijoje.

7.2 Apsauginės nuotėkio relės PRCD įjungimas ir tikrinimas



(britiškojoje prietaiso versijoje alternatyviai naudojamas skiriamasis transformatorius)

1. Prietaiso elektros maitinimo kabelio kištuką įkiškite į elektros lizdą su įžeminimo grandine.
2. Paspauskite apsauginės nuotėkio relės PRCD mygtuką „Reset“.
   Turi atsirasti indikacija.
3. Paspauskite apsauginės nuotėkio relės PRCD mygtuką „TEST“.
   Indikacija turi dingti.
4. **ĮSPĖJIMAS Jei ši indikacija negęsta, prietaiso toliau eksploatuoti nebegalima.**Atiduokite prietaisą remontuoti kvalifikuotiems specialistams ir reikalaukite naudoti originalias atsargines dalis.
   Paspauskite apsauginės nuotėkio relės PRCD mygtuką „Reset“.
   Turi atsirasti indikacija.

7.3 Sausas gręžimas su dulkių nusiurbimu

ATSARGIAI
Dirbdami visada laikykite nusiurbimo žarną prietaiso užpakalyje taip, kad ji negalėtų susiliesti su gręžimo karūna.

ATSARGIAI
Apie susiurbtų medžiagų utilizavimą skaitykite dulkių siurblio naudojimo instrukcijoje.

NURODYMAS
Siekiant išvengti elektrostatinių efektų naudokite antistatinį dulkių siurblį.

7.3.1 Dulkių siurblys su elektros tinklo lizdu elektriniams įrankiams 7

ATSARGIAI
Dirbdami su dulkių nusiurbimu, nenaudokite gręžimo karūnų su prapjovomis.

NURODYMAS
Galimos papildomos operacijos turi būti atliekamos naudojant dviejų dalių centravimo įtaisą.

1. Šoninę rankeną nustatykite į norimą padėtį ir užfiksuokite.
2. Sumontuokite centravimo įtaisą (galimas priedas).
3. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į dulkių siurblio elektros lizdą.
4. Dulkių siurblio maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą ir paspauskite PRCD jungiklį „Reset“.
5. Prietaisą nustatykite į gręžiamos skylės centrą.
6. Paspauskite elektrinio įrankio jungiklį.
   NURODYMAS Dulkių siurblys įsijungs kiek vėliau nei elektrinis įrankis. Elektrinį įrankį išjungus, dulkių siurblys išsijungs kiek vėliau.
7. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik po to. Atlikite 3–5 mm gylio kreipiantįjį pjūvį (galimas priedas).
8. Prietaisą išjunkite atleisdami jungiklį ir palaukite, kol gręžimo karūna visiškai sustos (galimas priedas).
9. Centravimo įtaisą išimkite iš gręžimo karūnos (galimas priedas).
10. Gręžimo karūną įstatykite į kreipiantįjį pjūvį, paspauskite jungiklį ir tęskite gręžimą (galimas priedas).

7.3.2 Dulkių siurblys be elektros tinklo lizdo elektriniams įrankiams

ATSARGIAI
Dirbdami su dulkių nusiurbimu, nenaudokite gręžimo karūnų su prapjovomis.

NURODYMAS
Galimos papildomos operacijos turi būti atliekamos naudojant dviejų dalių centravimo įtaisą.

1. Šoninę rankeną nustatykite į norimą padėtį ir užfiksuokite.
2. Sumontuokite centravimo įtaisą (galimas priedas).
3. Dulkių siurblio maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą, įjunkite siurblį.
4. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą ir paspauskite PRCD jungiklį „Reset“.
5. Paspauskite elektrinio įrankio jungiklį.
6. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik po to. Atlikite 3–5 mm gylio kreipiantįjį pjūvį (galimas priedas).
7. Prietaisą išjunkite atleisdami jungiklį ir palaukite, kol gręžimo karūna visiškai sustos (galimas priedas).
8. Centravimo įtaisą išimkite iš gręžimo karūnos (galimas priedas).
9. Gręžimo karūną įstatykite į kreipiantįjį pjūvį, paspauskite jungiklį ir tęskite gręžimą (galimas priedas).
10. Išjungę prietaisą, leiskite dulkių siurbliui dirbti porą sekundžių ilgiau, kad jis išsiurbtų medžiagos likučius.

7.4 Sausas gręžimas be dulkių nusiurbimo

NURODYMAS
Kai gręžiate be dulkių nusiurbimo, naudokite gręžimo karūnas su prapjovomis.

NURODYMAS
Dulkių nusiurbimo įtaisą nuimkite arba užfiksuokite, kad nesisuktų.

NURODYMAS
Galimos papildomos operacijos turi būti atliekamos naudojant dviejų dalių centravimo įtaisą.

ATSARGIAI
Išimdami kerną, maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.

PAVOJUS
Naudokite lengvą respiratorių.

NURODYMAS
Dulkės sklinda visomis kryptimis. Gręžti, ypač virš galvos, be dulkių nusiurbimo įtaiso yra labai nepatogu, o našumas nėra optimalus. Todėl gręžti virš galvos be dulkių nusiurbimo nerekomenduojama. Atliekant sausąjį gręžimą, visada rekomenduojama naudoti dulkių nusiurbimo įtaisą su tinkamu dulkių siurbliu.

1. Šoninę rankeną nustatykite į norimą padėtį ir užfiksuokite.
2. Sumontuokite centravimo įtaisą (galimas priedas).
3. Maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą ir paspauskite PRCD jungiklį „Reset“.
4. Prietaisą nustatykite į gręžiamos skylės centrą.
5. Paspauskite elektrinio įrankio jungiklį.
6. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik po to. Atlikite 3–5 mm gylio kreipiantįjį pjūvį (galimas priedas).

7. Prietaisą išjunkite atleisdami jungiklį ir palaukite, kol gręžimo karūna visiškai sustos (galimas priedas).
8. Centravimo įtaisą išimkite iš gręžimo karūnos (galimas priedas).
9. Gręžimo karūną įstatykite į kreipiantįjį pjūvį, paspauskite jungiklį ir tęskite gręžimą (galimas priedas).

7.5 Šlapiasis gręžimas

ĮSPĖJIMAS
Vanduo neturi tekėti per variklį ir dangtį.

ĮSPĖJIMAS
Vanduo teka nekontroliuojamai. **Neleistina gręžti aukštyn!**

NURODYMAS
Galimos papildomos operacijos turi būti atliekamos naudojant dviejų dalių centravimo įtaisą.

1. Šoninę rankeną nustatykite į norimą padėtį ir užfiksuokite.
2. Sumontuokite centravimo įtaisą (galimas priedas).
3. Maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą ir paspauskite PRCD relės „Reset" mygtuką.
4. Prietaisą nustatykite į gręžiamos skylės centrą.
5. Lėtai atsukite vandens reguliavimo sklendę, kol tekės norimas vandens srautas.
6. Paspauskite prietaiso įjungimo/išjungimo mygtuką.
7. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik po to. Atlikite 3–5 mm gylio kreipiantįjį pjūvį (galimas priedas).
8. Prietaisą išjunkite atleisdami jungiklį ir palaukite, kol gręžimo karūna visiškai sustos (galimas priedas).
9. Centravimo įtaisą išimkite iš gręžimo karūnos (galimas priedas).
10. Gręžimo karūną įstatykite į kreipiantįjį pjūvį, paspauskite jungiklį ir tęskite gręžimą (galimas priedas).

7.6 Išjungimas

ATSARGIAI
Keisdami įrankį mūvėkite apsaugines pirštines, nes apdirbimo metu įrankis įkaista.

ATSARGIAI
Gręžimo karūna yra pripildyta dulkių arba vandens ir gręžiamos medžiagos mišinio. **Įsitikinkite, kad stovite stabiliai ir išlaikysite papildomą gręžiamos medžiagos svorį.**

1. Deimantinę gręžimo karūną ištraukite iš gręžiamos skylės.
2. Išjunkite prietaisą.
3. Jeigu yra, užsukite vandens reguliavimo sklendę.

7.7 Darbiniai veiksmai įstrigus gręžimo karūnai

Gręžimo karūnai įstrigus, slydimo mova suveikia ir lieka šioje padėtyje tol, kol naudotojas išjungia prietaisą. Gręžimo karūną galima išlaisvinti atliekant šiuos veiksmus:

7.7.1 Gręžimo karūnos išlaisvinimas veržliniu raktu

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Ant gręžimo karūnos koto uždėkite tinkamo dydžio veržlinį raktą ir sukdami išlaisvinkite gręžimo karūną.
3. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą.
4. Tęskite gręžimo procesą.

7.8 Išmontavimas

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

1. Gręžimo karūnos nuėmimas – žr. skyrių „Deimantinės gręžimo karūnos išmontavimas".
2. Jeigu reikia, išimkite kerną.

7.9 Transportavimas ir sandėliavimas

Prieš sandėliuodami prietaisą, atidarykite vandens reguliavimo sklendę.
ATSARGIAI
Esant temperatūrai, žemesnei už užšalimo temperatūrą, kontroliuokite, kad prietaise neliktų vandens.

lt

8 Techninė priežiūra ir remontas

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

8.1 Įrankių ir metalinių dalių priežiūra

Nuvalykite nešvarumus, prilipusius prie įrankių paviršiaus ir įrankių griebtuvo, ir apsaugokite juos nuo korozijos, retkarčiais patrindami alyvoje suvilgyta šluoste.
Kotas visada turi būti švarus ir šiek tiek pateptas.

8.2 Prietaiso priežiūra

ATSARGIAI
Prietaisas, ypač jo rankenų paviršiai, visada turi būti sausi, švarūs, nesutepti alyva ar tirštu tepalu. Nenaudokite priežiūros priemonių, kurių sudėtyje yra silikono.

Niekada neeksploatuokite prietaiso, jeigu jo vėdinimo plyšiai užsikimšę! Šias angas atsargiai valykite sausu šepečiu. Saugokite, kad į prietaiso vidų nepakliūtų pašalinių daiktų. Išorinį prietaiso paviršių reguliariai valykite šiek tiek sudrėkinta šluoste. Valymui nenaudokite purkštuvo, aukšto slėgio garų įrangos arba tekančio vandens! Dėl to prietaisas gali tapti nesaugus naudoti apsaugos nuo elektros požiūriu.

8.3 Remontas

ĮSPĖJIMAS
Elektrines prietaiso dalis leidžiama remontuoti tik kvalifikuotiems elektrikams.

Reguliariai tikrinkite, ar prietaiso išorinės dalys nėra apgadintos ir ar valdymo elementai funkcionuoja tinkamai. Nenaudokite prietaiso, jei jo dalys pažeistos arba valdymo elementai funkcionuoja blogai. Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.

8.4 Anglinių šepetėlių keitimas 8

NURODYMAS
Kai reikia keisti anglinius šepetėlius, įsižiebia signalinė lemputė su veržlinio rakto simboliu.

PAVOJUS
Prietaisą techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotiems ir instruktuotiems darbuotojams. Šie darbuotojai turi būti specialiai instruktuoti apie galimus pavojus. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų, yra pavojus prisiliesti prie gyvybei pavojingos elektros įtampos.

1. Atjunkite prietaisą nuo elektros tinklo.
2. Atidarykite anglinių šepetėlių dangtelius kairėje ir dešinėje variklio pusėse.
3. Atkreipkite dėmesį, kaip yra sumontuoti angliniai šepetėliai. Susidėvėjusius anglinius šepetėlius išimkite iš prietaiso.
4. Naujus anglinius šepetėlius įdėkite į prietaisą lygiai taip pat, kaip buvo įdėti senieji šepetėliai (atsarginės dalies numeris: 100–127 V: 39577; 220–240 V: 39576).
   NURODYMAS Įdėdami stebėkite, kad nepažeistumėte lanksčių signalinių laidų izoliacijos.
5. Prisukite anglinių šepetėlių dangtelius kairėje ir dešinėje variklio pusėse.
   NURODYMAS Pakeitus anglinius šepetėlius, signalinė lemputė užges.

8.5 Prietaiso patikrinimas po valymo ir remonto darbų

Atlikus priežiūros ir remonto darbus, būtina patikrinti, ar yra sumontuoti ir ar veikia visi apsauginiai įtaisai.

9 Gedimų aptikimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neveikia	Nutrūko elektros energijos tiekimas	Įjunkite į elektros lizdą kitą elektrinį prietaisą, patikrinkite, ar jis veikia; patikrinkite kištukines jungtis, elektros kabelį, PRCD, elektros tinklo parametrus
	Sugedo įjungimo/išjungimo mygtukas	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą
	Nutrūkęs elektros srovės tiekimas	Patikrinkite elektros maitinimo kabelį ir galbūt dulkių siurblį, ilginimo kabelį, maitinimo kabelio kištuką, PRCD ir, jei reikia, kreipkitės į elektriką, kad pakeistų
	Elektronikos mazgo gedimas	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą
	Prietaise yra vandens	Prietaisą išdžiovinti. Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą
Prietaisas nesisuka, šviečia techninės priežiūros indikatorius	Susidėvėję angliniai šepetėliai	Pakeiskite anglinius šepetėlius Žr. skyrių: 8.4 Anglinių šepetėlių keitimas 8
Prietaisas nesisuka, angliniai šepetėliai pakeisti, šviečia techninės priežiūros indikatorius	Prietaisas sugedo.	Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Šviečia techninės priežiūros indikatorius	Susidėvėję angliniai šepetėliai; galima dirbti dar kelias valandas.	Anglinius šepetėlius reikia pakeisti. Žr. skyrių: 8.4 Anglinių šepetėlių keitimas 8
Techninės priežiūros indikatorius mirksi	Netinkamas sukimosi greitis	Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.
Prietaisas nesisuka, apsaugos nuo vagystės indikatorius mirksi geltonai.	Prietaisas yra užblokuotas (pvz., naudojant nuo vagystės apsaugantį įtaisą).	Įjunkite prietaisą naudodami aktyvavimo raktą.
Variklis sukasi. Deimantinė gręžimo karūna nesisuka	Neužfiksuotas reduktoriaus jungiklis	Spauskite reduktoriaus jungiklį tol, kol pajusite fiksavimo padėtį
	Reduktoriaus gedimas	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą
Gręžimo greitis mažėja	Atšipo deimantinės gręžimo karūnos briaunos	Naudodami galandimo plokštę, deimantinę gręžimo karūną pagaląskite
	Atšipo deimantinės gręžimo karūnos briaunos	Netinkami gręžimo karūnos parametrai, konsultuokitės su „Hilti“ specialistais
	Kernas stringa deimantinėje gręžimo karūnoje	Išimkite kerną
	Pasiektas maksimalus gręžimo gylis	Pašalinti kerną ir naudoti gręžimo karūnos ilgintuvą
	Deimantinės gręžimo karūnos defektas	Patikrinkite, ar deimantinė gręžimo karūna nepažeista ir, jei reikia, ją pakeiskite
	Slydimo mova per anksti atjungia arba prasisuka	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą
	Dulkės mažina gręžimo našumą	Naudokite tinkamą dulkių nusiurbimo įtaisą
	Per didelis vandens slėgis/debitas	Vandens reguliavimo sklende sumažinkite paduodamo vandens kiekį
	Per mažas vandens kiekis	Atsukti vandens reguliavimo sklendę Kontroliuoti vandens padavimą
Deimantinės gręžimo karūnos negalima įdėti į įrankio griebtuvą	Įrankio griebtuvo jungiamasis antgalis nešvarus arba pažeistas	Įrankio griebtuvo jungiamąjį antgalį nuvalykite arba, jei reikia, pakeiskite
Gręžimo sistema perdaug laisva	Gręžimo karūna nepakankamai įsukta į įrankio griebtuvą	Įsukite stipriai
	Jungiamojo antgalio defektas	Patikrinkite jungiamąjį antgalį ir, jei reikia, pakeiskite
Ant plovimo galvutės ar reduktoriaus korpuso atsirado vandens	Per didelis vandens slėgis	Sumažinti vandens slėgį
	Veleno sandarinimo žiedo defektas	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą
Darbo metu iš įrankio griebtuvo teka vanduo	Gręžimo karūna nepakankamai įsukta į įrankio griebtuvą	Įsukti stipriai
	Nešvarus įrankio griebtuvo kotas	Nuvalyti įrankio griebtuvo kotą
	Įrankio griebtuvo ar jo koto sandarinimo tarpinės defektas	Patikrinti sandarinimo tarpinę ir, jei reikia, pakeisti

10 Utilizacija

Didelė „Hilti“ prietaisų dalis pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių „Hilti“ jau priima perdirbti nebereikalingus senus savo prietaisus. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame „Hilti“ techninio aptarnavimo centre arba prietaiso pardavėjo.

Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinius šiukšlynus!

Laikantis Europos direktyvos dėl naudotų elektros ir elektronikos prietaisų ir sprendimo dėl jos įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, naudotus elektrinius įrankius būtina surinkti atskirai ir pateikti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

Rekomenduojamas pirminis gręžimo šlamo apdorojimas prieš utilizavimą
NURODYMAS
Priklausomai nuo požiūrio į aplinkos ir sveikatos saugojimą, gręžimo šlamo utilizavimas gali būti problemiškas. Pasidomėkite vietinių valdžios organų apie galiojančias atitinkamas instrukcijas.

Rekomenduojamas pirminis gręžimo šlamo apdorojimas prieš utilizavimą
NURODYMAS
Gręžimo šlamo išleidimas į vandenis ar į kanalizaciją be tinkamo pirminio jo apdorojimo aplinkosaugos požiūriu yra problemiškas. Pasidomėkite vietinių valdžios organų apie galiojančias atitinkamas instrukcijas.

1. Surinkite gręžimo šlamą (pvz., naudodami šlapių atliekų siurblį)
2. Leiskite gręžimo šlamui nusėsti ant dugno, nupilkite vandenį, o kietąją dalį išvežkite į statybinių atliekų saugyklą. (Koaguliatoriai gali pagreitinti nusodinimo procesą)
3. Prieš išleisdami likusį vandenį (jo reakcija šarminė, pH > 7) į kanalizaciją, neutralizuokite jį įpildami rūgštinių neutralizavimo priemonių arba stipriai atskieskite vandeniu.

11 Prietaisų gamintojo teikiama garantija

Jeigu turite klausimų dėl garantinio aptarnavimo sąlygų, kreipkitės į vietinį „HILTI“ prekybos partnerį.

12 EB atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	Deimantinio gręžimo sistema
Tipas:	DD 110-W
Pagaminimo metai:	2008

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: 2006/42/EB, 2004/108/EB, 2011/65/ES, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Techninė dokumentacija saugoma:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ALGUPÄRANE KASUTUSJUHEND

Teemantpuurmasin DD 110-W

Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.

Kasutusjuhend peab olema alati seadme juures.

Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.

Sisukord	Lk
1 Üldised juhised	372
2 Kirjeldus	373
3 Lisatarvikud	375
4 Tehnilised andmed	375
5 Ohutusnõuded	376
6 Kasutuselevõtt	379
7 Töötamine	381
8 Hooldus ja korrashoid	384
9 Veaotsing	384
10 Utiliseerimine	386
11 Tootja garantii seadmetele	386
12 EU-vastavusdeklaratsioon (originaal)	387

1 Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiate kasutusjuhendi lahtivolditavalt ümbriselt. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke ümbris avatuna.
Käesolevas kasutusjuhendis tähistab sõna »seade« alati teemantpuurmasinat DD 110-W.

Seadme osad, juhtelemendid ja näidikud 1

Teemantpuurmasin DD 110-W
(1) Lisakäepide
(2) Reduktori lüliti
(3) Reduktor
(4) Mootor
(5) Turvaharjade kate
(6) Teeninduse indikaatortuli
(7) Toitelüliti
(8) Käepide
(9) Toitejuhe koos PRCD-ga
(10) Padrun
(11) Vargusvastase kaitse näit (lisana)
(12) Loputuspea

1 Üldised juhised

1.1 Märksõnad ja nende tähendus

OHT
Viidatakse vahetult ähvardavatele ohtudele, millega kaasnevad rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

HOIATUS
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

ETTEVAATUST
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda kergemad kehalised vigastused või varaline kahju.

JUHIS
Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

1.2 Piltsümbolite selgitus ja täiendavad juhised

Hoiatavad märgid

Üldine hoiatus

Ettevaatust: elekter

Ettevaatust: kuum pind

et

Kohustavad märgid

Kandke kaitseprille

Kandke kaitsekiivrit

Kandke kõrvaklappe

Kandke kaitsekindaid

Kandke kerget hingamisteede kaitsemaski

Kandke turvajalatseid

Enne kasutamist lugege läbi kasutusjuhend

Sümbolid

Luku sümbol

Viide vargusvastasele kaitsele

Teeninduse indikaatortuli

/min

pööret minutis

RPM

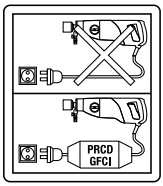
pööret minutis

Suunake materjalid taaskasutusse

Seadmel

Märgpuurimine pea kohal on keelatud

Seadmel



Töötada tohib vaid töökorras oleva PRCD-ga.

Identifitseerimisandmete koht seadmel

Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme andmesildil. Märkige need andmed oma kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöördute Hilti müügiesindusse või hooldekeskusse.

Tüüp: _____

Seerianumber: _____

2 Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

DD 110-W on elektriline teemantpuurmasin, mis on ette nähtud müüritise käsitsi kuivpuurimiseks ja betooni ning mineraalsete pindade käsitsi märgpuurimiseks.
Märgpuurimine suunaga üles on rangelt keelatud.
Elektritjuhtivat tolmu tekitavate materjalide (nt magneesium) puurimine ei ole lubatud.
Võimaluse korral kasutage konkreetseks tööks sobivat mobiilset tolmuimejat, näiteks Hilti tolmuimejat VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VCU 40, VCU 40-M oder VCD 50.
Vigastuste vältimiseks kasutage üksnes Hilti originaalkroonpuure ja DD 110-W lisatarvikuid.
Järgige ka kasutatavate lisatarvikute ohutus- ja kasutusjuhiseid.
Pidage kinni kasutusjuhendis toodud kasutus- ja hooldusjuhistest.
Seade on ette nähtud professionaalseks kasutuseks ja ja seda tohivad kasutada, hooldada ja parandada üksnes vastava volituse ja väljaõppega isikud. Kasutajal peab olema elektriohutusalane ettevalmistus. Seade ja sellega ühendatavad abitööriistad võivad osutuda ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.
Töökeskkonnaks võib olla ehitusplats või töökoda ning tööd võivad hõlmata renoveerimist, ümberehitust ja uusehitustöid.
Seadet tohib kasutada vaid siis, kui vooluvõrgu pinge ja sagedus ühtib seadme andmesildil toodud pinge ja voolusagedusega.
Seadmega ei tohi töödelda tervist kahjustavaid materjale (nt asbesti).
Seadme modifitseerimine ja ümberkujundamine on keelatud.
Vigastuste ohu vältimiseks kasutage ainult Hilti originaallisatarvikuid ja -varuosi.

Seade ja sellega ühendatavad abitööriistad võivad osutuda ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.

2.2 Kasutamine erineva varustuse puhul

Puurimisviisid seadmega DD 110-W	Kroonpuuri ∅	Puurimissuund	Materjal
Märgpuurimine	25...132 mm (1"...5¼")	mitte suunaga üles	Betoon
Kuivpuurimine	16...162 mm (⅝"...6½")	kõik suunad	Müüritis (nt silikaattellis, tellis)

2.3 Käikude ja vastava läbimõõduga kroonpuuride tabel

Käik	PCM kroonpuurid, kuiv	HDM kroonpuurid, kuiv	HWC kroonpuur, märg	Tühikäigupöörded
1	42...162 mm (1⅝" ... 6½")	102...162 mm (4" ... 6½")	122...132 mm (4¾"...5¼")	650/min
2		16...87 mm (⅝" ... 3½")	25...112 mm (1"...4½")	1380/min

2.4 Vargusvastane kaitse TPS (lisavarustus)

Seadet saab täiendavalt varustada vargusvastase kaitse funktsiooniga. Sel juhul saab seadet aktiveerida ja käsitseda üksnes vastava aktiveerimisvõtmega.

2.5 Seadme standardvarustusse kuulub:

1 Seade koos lisakäepideme ja tarvikukinnitusega
1 Kasutusjuhend
1 Hilti kohver või kartongpakend

2.6 Pikendusjuhtmete kasutamine

Kasutage ainult antud kasutusotstarbeks ette nähtud tüüpi ning sobiva ristlõikega pikendusjuhtmeid.
Juhtme soovituslikud minimaalristlõiked ja maksimaalpikkused:

Juhtme ristlõige	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Nimipinge 100 V	ei ole soovitatav	ei ole soovitatav	ei ole soovitatav	40 m
Võrgupinge 110-120 V	ei ole soovitatav	ei ole soovitatav	30 m	
Nimipinge 220–240 V	30 m		50 m	

Ärge kasutage pikendusjuhtmeid ristlõikega 1,25 mm². Kasutage üksnes kaitsejuhiga pikendusjuhtmeid.

et

2.7 Generaatori või trafo kasutamine

Seade võib saada toite generaatorilt või trafolt eeldusel, et on täidetud järgmised tingimused: Väljundvõimsus vattides peab olema vähemalt kaks korda suurem seadme andmesildil toodud võimsusest, tööpinge peab olema kogu aeg vahemikus +5 % ja -15 % nimipingest, voolusagedus peab olema 50 kuni 60 Hz ega tohi kunagi ületada 65 Hz, olemas peab olema käivituskompensatsiooniga automaatne pingeregulaator.

JUHIS
Teiste seadmete sisse- ja väljalülitamine võib põhjustada ala- või ülepingetippe, mis võib seadet kahjustada. Generaatorit või trafot ei tohi kunagi kasutada samaaegselt teiste seadmete toitega varustamiseks.

3 Lisatarvikud

Tähistus	Artikli number, kirjeldus
Vargusvastane kaitse TPS (Theft Protection System) koos Company Card'i, Company Remote'i ja aktiveerimisvõtmega TPS-K	lisavarustus
Tolmueemaldusseadis	315773
Tarvikukinnitus M16	315774
Tarvikukinnitus BI+	315791
Padrun BR	315792
Tarvikukinnitus BT	315793
Läbijooksunäidik	305939
Hammasvööpadrun	315794
Kiirkinnituspadrun	315795
M27 otsak augufreesidele	315805
BI+ otsak augufreesidele	315806
M27 otsak kroonpuuridele	315807
BI+ otsak kroonpuuridele	315824
Lisakäepide	315825
BI+ otsakuga tolmueemaldusseadis kroonpuuridele	315826
M27 otsakuga tolmueemaldusseadis kroonpuuridele	315827
BI+ otsakuga tolmueemaldusseadis harukarbifreesidele	315828
M27 otsakuga tolmueemaldusseadis harukarbifreesidele	331621
Puurimise alustamise abivahend harukarbifreesil	281318
Puurimise alustamise abivahend BI+ harukarbifreesil	209661

4 Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

Tehnilised andmed ja kasutusalane teave

Mõõtmed (p x l x k)	457 mm x 120 mm x 170 mm
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 kohaselt	5,7 kg
Kaitseklass	I

et

JUHIS
Seade on saadaval erinevate nimipingetega. Seadme nimipinge ja nimivõimsus on toodud andmesildil.

Nimipinge [V]	100	110	110	120	220	230	240
Võrgusagedus [Hz]	50…60	50	60	60	50/60	50…60	50
Nimivõimsus [W]	1450	1600	1570		1600	1600	1600
Nimivool [A]	15	15,4	15	14,1	7,7	7,4	7,1

Nimipinge [V]	100	110	110	120	220	230	240
Tühikäigu-pöörded 1. käik [p/min]	650	650	650	650	650	650	650
Tühikäigu-pöörded 2. käik [p/min]	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380

JUHIS

Käesolevas kasutusjuhendis toodud vibratsioonitase on mõõdetud standardile EN 60745 vastaval mõõtemeetodil ja seda saab kasutada seadmete omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase esineb seadme nõuetekohasel kasutamisel. Kui aga seadet kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui seade on ebapiisavalt hooldatud, võib vibratsioonitase toodust kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt vähendada. Seadme kasutaja kaitseks vibratsiooni toime eest rakendage täiendavaid kaitseabinõusid, näiteks hooldage seadmeid ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Andmed müra ja vibratsiooni kohta (mõõdetud vastavalt standardile EN 60745-2-1)

Tüüpiline A-karakteristikuga mõõdetud müratase	95 dB (A)
Tüüpiline A-karakteristikuga mõõdetud helirõhu tase.	84 dB (A)
Mõõtehälve nimetatud müratasemete puhul	3 dB (A)

Lisateave, vibratsioonitase kolmel teljel (vibratsiooni-vektorisumma)

Silikaattellise (kuiv-)puurimine PCM-kroonpuuriga, $a_{h,\ DD}$	12,0 m/s²
Silikaattellise (kuiv-)puurimine HDM-kroonpuuriga, $a_{h,\ DD}$	5,8 m/s²
Betooni (märg)puurimine HWC-kroonpuuriga, $a_{h,\ DD}$	4,6 m/s²
Mõõtehälve (K)	1,5 m/s²

5 Ohutusnõuded

5.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

a) **HOIATUS**

Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Alltoodud ohutusnõuete eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused. **Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.** Järgnevalt kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

5.1.1 Ohutus töökohal

a) **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.

b) **Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.

c) **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal.** Kui Teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

5.1.2 Elektriohutus

a) **Seadme pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.

b) **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliitide ja külmikutega.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.

c) **Kaitske seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektriseadmesse on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.

d) **Ärge kasutage toitejuhet seadme kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest.**

et

Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.

e) **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mis on ette nähtud kasutamiseks ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks ettenähtud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

f) **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

5.1.3 Inimeste turvalisus

a) **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.

b) **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast – vähendab vigastuste ohtu.

c) **Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne seadme ühendamist vooluvõrguga ja/või seadmesse aku paigaldamist, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et seade on välja lülitatud.** Kui hoiate seadme kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võib tagajärjeks olla õnnetus.

d) **Enne seadme sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

e) **Vältige ebatavalist tööasendit. Võtke stabiilne tööasend ja säilitage kogu aeg tasakaal.** Nii saate seadet ootamatutes olukordades paremini kontrollida.

f) **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.

g) **Kui seadme külge on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmueemaldusseadise kasutamine võib vähendada tolmust tingitud ohte.

5.1.4 Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine

a) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage antud töö tegemiseks sobivat elektrilist tööriista.** See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.

b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.

c) **Enne mis tahes seadistustöid seadme kallal, tarvikute vahetust ja seadme hoiulepanekut tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku.** See ettevaatusabinõu väldib seadme tahtmatut käivitamist.

d) **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seda ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.

e) **Hooldage elektrilisi tööriistu korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad detailid töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad on põhjustanud palju tööõnnetusi.

f) **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.

g) **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid, lisaseadmeid vastavalt käesolevatele juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade kasutamine otstarbel, milleks need ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.

5.1.5 Hooldus

a) **Laske seadet parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutuse säilimine.

5.2 Ohutusnõuded puurtrellide kasutamisel

a) **Löökpuurimisel kasutage kuulmiskaitsevahendeid.** Müra võib kahjustada kuulmist.

b) **Kasutage tarnekomplekti kuuluvaid lisakäepidemeid.** Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada vigastusi.

c) **Kui teostate töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või omaenda toitejuhet, hoidke seadet üksnes käepidemete isoleeritud pindadest.** Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.

5.3 Täiendavad ohutusnõuded

5.3.1 Inimeste turvalisus

a) **Manuaalsel režiimil töötades hoidke seadet ettenähtud käepidemetest kahe käega. Käepidemed peavad olema kuivad, puhtad ja vabad õlist ning rasvast.**

b) **Kui kasutate seadet ilma tolmuimejata, tuleb tolmutekitavate tööde korral kanda kerget tolmukaitsemaski.**

c) **Töötamise ajal tehke pause ning lõdvestage käsi ja sõrmi, et parandada sõrmede verevarustust.**

d) **Vältige kokkupuudet seadme pöörlevate osadega. Lülitage seade sisse alles töökohas.** Kokkupuude pöörlevate osadega, eelkõige pöörlevate tarvikutega, võib põhjustada vigastusi.
e) **Töötamisel peavad toitejuhe, pikendusjuhe ja tolmuimeja voolik olema alati seadme taga.** See vähendab juhtme või vooliku taha komistamise ja kukkumise ohtu.
f) **Vältige puurmete sattumist nahale.**
g) **Tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid.** Tarvik võib kasutamisel minna kuumaks.
h) **Lastele tuleb selgitada, et seadmega mängimine on keelatud.**
i) **Lapsed ja isikud, kellel puuduvad vajalikud võimed ja oskused, ei tohi seadet ilma eelneva juhendamiseta kasutada.**
j) Pliisisaldusega värvide, teatud liiki puidu, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude või tolmu sissehingamine võib seadme kasutajal või läheduses viibivatel isikutel põhjustada allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatud tüüpi tolm, näiteks tamme- või pöögitolm, võib tekitada vähki, eriti koosmõjus puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes asjaomase väljaõppega asjatundjad. **Võimaluse korral kasutage tolmuimejat. Tõhusa tolmueemalduse tagamiseks kasutage puidu ja mineraalsete materjalide tolmu imemiseks ette nähtud Hilti mobiilset tolmuimejat, mis on elektrilise tööriistaga kohandatud. Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon. Soovitav on kasutada filtriklassi P2 kuuluvat hingamisteedemaski. Järgige kasutusriigis materjalide töötlemise suhtes kehtivaid eeskirju.**

5.3.2 Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

a) **Kinnitage töödeldav detail korralikult. Kasutage töödeldava detaili kinnitamiseks kinnitusvahendeid või kruustange.** Nii püsib seade kindlamalt paigal kui käega hoides, samuti jäävad nii mõlemad käed seadmega töötamiseks vabaks.
b) **Veenduge, et kasutatavad tarvikud seadme padrunisüsteemiga sobivad ja on tarvikukinnitusse nõuetekohaselt kinnitatud.**
c) **Voolukatkestuse korral lülitage seade välja ja eemaldage vooluvõrgust.** Nii hoiate vooluvarustuse taastumisel ära seadme soovimatu käivitumise.

5.3.3 Elektriohutus

a) **Kontrollige tööpiirkond enne töö alustamist üle metalliotsijaga, et leida varjatud elektrijuhtmeid, gaasi- või veetorusid.** Pingestatud elektrijuhtme vigastamisel võivad seadme välised metallosad pinge alla sattuda. See tekitab tõsise elektrilöögi ohu.
b) **Ärge kasutage seadet kunagi ilma tarnekomplekti kuuluva PRCD-ta (Suurbritannia versiooni puhul ilma eraldustrafota). Kontrollige PRCD iga kord enne kasutamist üle.**
c) **Kontrollige regulaarselt toitejuhet, kahjustuste korral laske see välja vahetada professionaalsel elektrikul. Kui seadme toitejuhe on kahjustada saanud, tuleb see asendada spetsiaalse toitejuhtmega, mida saab tellida müügiesinduste kaudu. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, kahjustuste korral vahetage need välja. Ärge puudutage toite- või pikendusjuhet, mis on töö käigus kahjustada saanud. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.** Vigastatud toite- ja pikendusjuhtmed tekitavad elektrilöögi ohu.
d) **Kaitske end võimalike elektrilöökide eest. Vältige kehalist kontakti maandatud esemetega, näiteks torude, küttekehade, elektripliitide, külmkappidega.**
e) **Maandusfunktsiooni väljalülitamise vältimiseks ärge kasutage adapterpistikut.**

5.3.4 Töökoht

a) **Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon.** Halva ventilatsiooniga töökohta kogunev tolm võib kahjustada tervist.
b) **Tolmutekitavate tööde korral ühendage seadmega tolmuimeja. Seadmega ei tohi töödelda tervist kahjustavaid materjale (nt asbesti).**
c) **Kooskõlastage puurimistööd töödejuhataja või projektijuhiga. Praod kandvates seintes ja teistes konstruktsioonides võivad avaldada mõju staatikale, eriti armatuurraua või kandeelementide lõikamisel.**
d) **Välistingimustes töötades on soovitav kanda kummikindaid ja mittelibiseva tallaga jalatseid.**
e) **Komistamise ja kukkumise vältimiseks hoidke seadme toitejuhet, pikendusjuhet ja veevoolikut alati seadme taga.**

5.3.5 Isikukaitsevahendid

Seadme kasutaja ja läheduses viibivad isikud peavad seadme kasutamise ajal kandma sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid, turvajalatseid ning tolmutekitavate tööde korral kerget hingamisteede kaitsemaski.

et

6 Kasutuselevõtt

ETTEVAATUST
Võrgupinge peab ühtima seadme andmesildil toodud pingega. Seade ei tohi olla vooluvõrku ühendatud.

OHT
Seinu läbindavate puurimistööde korral piirake ära seina taha jääv ala, sest materjalitükid ja puursüdamik võivad kukkuda teisele poole seina. Vahelagesid läbindavate puurimistööde korral piirake ära vahelae alla jääv ala, sest materjalitükid ja puursüdamik võivad kukkuda alla.

ETTEVAATUST
Transportimise ajal peab seade olema vooluvõrgust lahutatud. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.

ETTEVAATUST
Vigastuste vältimiseks kasutage üksnes Hilti originaalkroonpuure ja DD 110-W lisatarvikuid. BI+ padruniga seadmete puhul tohib kasutada üksnes Hilti originaalkroonpuure.

ETTEVAATUST
Kasutamisel ja teritamisel võib seade minna kuumaks. Käte põletamise oht. **Tarviku vahetamisel kasutage kaitsekindaid.**

ETTEVAATUST
Seade ja teemantkroonpuur on rasked. Kehaosad võivad seadme vahele jäämisel muljuda saada. **Kasutage kaitsekiivrit, kaitsekindaid ja turvajalatseid.**

HOIATUS
Veenduge, et toitejuhe ja voolikud ei puutu kokku pöörlevate osadega.

ETTEVAATUST
Ärge lülitage seadet ümber töötamise ajal. Oodake, kuni spindel on seiskunud.

6.1 Ettevalmistus kuivpuurimiseks

6.1.1 Lisakäepideme reguleerimine 2

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

1. Lisakäepideme kinnitusmehhanismi avamiseks keerake käepidet.
2. Pöörake lisakäepide soovitud asendisse.
3. Keerake lisakäepide tugevasti kinni.

6.1.2 Teemantkroonpuuri paigaldus 3

OHT
Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikuid pragude, purunemise ja kulumise suhtes. Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Töödeldava tooriku või murdunud tarviku osakesed võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetut tööpiirkonda.

JUHIS
Teemantkroonpuurid tuleb välja vahetada kohe, kui lõike- või puurimisjõudlus märgatavalt väheneb. Üldjuhul tuleb seda teha siis, kui teemantsegmentide kõrgus on väiksem kui 2 mm.

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

ETTEVAATUST
Veenduge, et puurimise alustamise abivahend on kroonpuuri kindlalt kinnitatud.

ETTEVAATUST
Puurimise abivahendi kasutamisel ärge kasutage seadet kunagi tühikäigul, kui puudub kokkupuude aluspinnaga.

JUHIS
Padruneid BR, BT, M16, M27 tuleb käsitseda sobiva lehtvõtmega.

Padrun, adapter ja tarvik peavad olema puhtad.
1. Avage padrun (BI+), keerates seda avatud klambri sümboli suunas.
2. Asetage teemantkroonpuur eest padruni (BI+) hammastusse ja keerake seda seni, kuni see fikseerub kohale.
3. Sulgege padrun (BI+), keerates seda suletud klambrite suunas.
4. Teemantkroonpuuri tõmbamise ja edasitagasisuunas lükkamisega kontrollige kroonpuuri kindlat kinnitumist padrunisse.

6.1.3 Tolmueemaldusseadise paigaldus (lisatarvik)

6.1.3.1 Harukarbifrees 4

1. Lükake puurimise alustamise abivahend nii, et teravik on ees, lõpuni tolmueemaldusega harukarbifreesi jaoks ette nähtud otsakusse.

et

2. Kinnitage otsak padrunisse vastavalt teemantkroonpuuri paigaldusjuhendile.
3. Lükake lukustusrõngas ja tolmueemaldusseadis tagasi seadme suunas.
4. Paigaldage harukarbifrees otsakule.
5. Lükake tolmueemaldusseadist tarviku suunas, kuni see on vastu kroonpuuri ja fikseerige selles asendis, lükates lukustusrõngast harukarbifreesi suunas.
6. Kontrollige, kas tolmueemaldusseadist saab seadme vastu vabalt pöörata.

6.1.3.2 Kroonpuur

1. Kinnitage tolmueemaldusega kroonpuuri jaoks ette nähtud otsak padrunisse vastavalt teemantkroonpuuri paigaldusjuhisele.
2. Paigaldage kroonpuur otsakule.

6.1.4 Pöörete arvu valik 5

ETTEVAATUST
Ärge lülitage seadet ümber töötamise ajal. Oodake, kuni spindel on seiskunud.

Valige lüliti asend vastavalt puuritava ava läbimõõdule. Keerake lüliti, samal ajal kroonpuuri käsitsi pöörates, soovitatud asendisse (vt punkti "Kirjeldus").

6.1.5 Teemantkroonpuuri mahavõtmine

ETTEVAATUST
Kasutamisel ja teritamisel võib seade minna kuumaks. Käte põletamise oht. **Tarviku vahetamisel kasutage kaitsekindaid.**

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

JUHIS
Padrunite BR, BT, M27, M16 puhul fikseerige padrun ja eemaldage kroonpuur sobiva lehtvõtmega.

1. Avage padrun (BI+), keerates seda avatud klambri sümboli suunas.
2. Tõmmake padruni hülssi noole suunas seadme poole. See vabastab kroonpuuri.
3. Eemaldage kroonpuur.

6.2 Ettevalmistus märgpuurimiseks

6.2.1 Lisakäepideme reguleerimine 2

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

1. Lisakäepideme kinnitusmehhanismi avamiseks keerake käepidet.
2. Pöörake lisakäepide soovitud asendisse.
3. Keerake lisakäepide tugevasti kinni.

6.2.2 Veeühenduse paigaldus 6

OHT
Märgpuurimine suunaga üles on rangelt keelatud.

ETTEVAATUST
Kontrollige juhtmeid regulaarselt kahjustuste suhtes ja veenduge, et lubatud 6-baarilist veesurvet ei ületata.

JUHIS
Seadme osade kahjustamise vältimiseks kasutage üksnes kraanivett või vett, kus ei leidu mustuseosakesi.

JUHIS
Lisatarvikuna võib veevarustussüsteemi ja seadme vahele paigaldada läbijooksunäidiku.

1. Sulgege seadme veeregulaator.
2. Ühendage seade veevarustusega.

6.2.3 Teemantkroonpuuri paigaldus 3

OHT
Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikuid pragude, purunemise ja kulumise suhtes. Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Töödeldava tooriku või murdunud tarviku osakesed võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetut tööpiirkonda.

JUHIS
Teemantkroonpuurid tuleb välja vahetada kohe, kui lõike- või puurimisjõudlus märgatavalt väheneb. Üldjuhul tuleb seda teha siis, kui teemantsegmentide kõrgus on väiksem kui 2 mm.

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

ETTEVAATUST
Veenduge, et puurimise alustamise abivahend on kroonpuuri kindlalt kinnitatud.

ETTEVAATUST
Puurimise abivahendi kasutamisel ärge kasutage seadet kunagi tühikäigul, kui puudub kokkupuude aluspinnaga.

JUHIS
Padruneid BR, BT, M16, M27 tuleb käsitseda sobiva lehtvõtmega.

Padrun, adapter ja tarvik peavad olema puhtad.

1. Avage padrun (BI+), keerates seda avatud klambri sümboli suunas.
2. Asetage teemantkroonpuur eest padruni (BI+) hammastusse ja keerake seda seni, kuni see fikseerub kohale.
3. Sulgege padrun (BI+), keerates seda suletud klambrite suunas.
4. Teemantkroonpuuri tõmbamise ja edasitagasisuunas lükkamisega kontrollige kroonpuuri kindlat kinnitumist padrunisse.

6.2.4 Pöörete arvu valik 5

ETTEVAATUST
Ärge lülitage seadet ümber töötamise ajal. Oodake, kuni spindel on seiskunud.

Valige lüliti asend vastavalt puuritava ava läbimõõdule. Keerake lüliti, samal ajal kroonpuuri käsitsi pöörates, soovitatud asendisse (vt punkti "Kirjeldus").

6.2.5 Teemantkroonpuuri mahavõtmine

ETTEVAATUST
Kasutamisel ja teritamisel võib seade minna kuumaks. Käte põletamise oht. **Tarviku vahetamisel kasutage kaitsekindaid.**

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

JUHIS
Padrunite BR, BT, M27, M16 puhul fikseerige padrun ja eemaldage kroonpuur sobiva lehtvõtmega.

1. Avage padrun (BI+), keerates seda avatud klambri sümboli suunas.
2. Tõmmake padruni hülssi noole suunas seadme poole. See vabastab kroonpuuri.
3. Eemaldage kroonpuur.

7 Töötamine

HOIATUS
Veenduge, et toitejuhe ja voolikud ei puutu kokku pöörlevate osadega.

OHT
Soonega kroonpuuride kasutamisel veenduge, et Teie sõrmed ei satu soone sisse.

ETTEVAATUST
Seade ja puurimine tekitavad müra. **Kasutage kuulmiskaitsevahendeid.** Liiga vali müra võib kahjustada kuulmist.

ETTEVAATUST
Puurimisel võib eralduda ohtlikke kilde. Materjalist väljalendavad killud võivad vigastada kehaosi ja silmi. **Kasutage kaitseprille ja kaitsekiivrit.**

HOIATUS
Seadmel on kasutusotstarbele vastavalt kõrge pöördemoment. **Kasutage lisakäepidet ja hoidke seadet alati kahe käega.** Seadme kasutaja peab olema ette valmistatud juhuks, kui tarvik järsku kinni kiildub.

OHT
Kasutaja peab olema valmis selleks, et tarvik võib äkitselt blokeeruda, ja olema täiesti stabiilses asendis, toetudes kindlalt mõlemale jalale.

7.1 Vargusvastane kaitse TPS (lisavarustus)

JUHIS
Seade võib olla varustatud vargusvastase kaitse funktsiooniga. Sel juhul saab seadet aktiveerida ja käsitseda üksnes vastava aktiveerimisvõtmega.

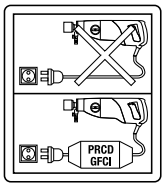
7.1.1 Seadme aktiveerimine

1. Veenduge, et seade on varustatud võrgupingega. Kollane vargusvastase kaitse indikaatortuli vilgub. Seade on nüüd valmis vastu võtma aktiveerimisvõtme signaali.
2. Asetage aktiveerimisvõti või TPS-kella pannal otse lukusümbolile. Niipea kui kollane vargusvastase kaitse indikaatortuli kustub, on seade aktiveeritud.
   JUHIS Kui vooluvarustus näiteks töökoha vahetusel või vooluvõrgu häire korral katkeb, säilib seadme töövalmidus umbes 20 minutit. Pikemate katkestuste korral tuleb seade aktiveerimisvõtme abil uuesti aktiveerida.

7.1.2 Seadme vargusvastase kaitse funktsiooni aktiveerimine

JUHIS
Täiendavat lisateavet vargusvastase kaitse aktiveerimise ja kasutamise kohta leiate vargusvastase kaitse kasutusjuhendist.

7.2 Rikkevoolukaitselüliti PRCD sisselülitamine ja kontrollimine



(Suurbritannia versiooni puhul kasutatakse alternatiivina eraldustrafot)

1. Ühendage seadme toitepistik maandusega pistikupessa.
2. Vajutage rikkevoolukaitselüliti PRCD klahvile "Reset".
   Näit peab süttima.
3. Vajutage rikkevoolukaitselüliti PRCD klahvile "TEST".
   Näit peab kustuma.
4. **HOIATUS Kui näit ei kustu, on seadme edasine kasutamine keelatud.**Laske seade parandada vastava ala spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.
   Vajutage rikkevoolukaitselüliti PRCD klahvile "Reset".
   Näit peab süttima.

7.3 Kuivpuurimine tolmuimemisega

ETTEVAATUST
Töötamisel peab tolmuimeja voolik olema alati seadme taga, nii et kokkupuude kroonpuuriga on välistatud.

ETTEVAATUST
Juhised kokkuimetud materjali kõrvaldamiseks on toodud tolmuimeja kasutusjuhendis.

JUHIS
Elektrostaatilise efekti vältimiseks kasutage antistaatilist tolmuimejat.

7.3.1 Võrgupistikupesaga tolmuimeja elektrilistele tööriistadele 7

ETTEVAATUST
Tolmueemaldusseadisega töötades ärge kasutage soonega kroonpuure.

JUHIS
Teiste tööde tegemisel tuleb kasutada kaheosalist puurimise abivahendit.

1. Seadke lisakäepide soovitud asendisse ja fikseerige see.
2. Monteerige puurimise alustamise abivahend (lisatarvik).
3. Ühendage seadme võrgupistik tolmuimeja pistikupessa.
4. Ühendage tolmuimeja võrgupistik pistikupessa ja vajutage PRCD lülitile "Reset".
5. Asetage seade puuritava ava keskpunkti.
6. Vajutage seadme toitelülitile.
   JUHIS Tolmuimeja lülitub sisse pärast elektrilise tööriista sisselülitamist. Pärast elektrilise tööriista väljalülitamist lülitub tolmuimeja välja.
7. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet. Tehke 3-5 mm sügavune juhtlõige (lisavõimalus).
8. Seadme peatamiseks vabastage toitelüliti ja oodake, kuni kroonpuur on täielikult seiskunud (lisavõimalus).
9. Eemaldage puurimise alustamise abivahend kroonpuurist (lisavõimalus).
10. Seadke kroonpuur juhtlõikesse, vajutage toitelülitile ja jätkake puurimist (lisavõimalus).

7.3.2 Ilma võrgupistikupesata tolmuimeja elektrilistele tööriistadele

ETTEVAATUST
Tolmueemaldusseadisega töötades ärge kasutage soonega kroonpuure.

JUHIS
Teiste tööde tegemisel tuleb kasutada kaheosalist puurimise abivahendit.

1. Seadke lisakäepide soovitud asendisse ja fikseerige see.
2. Monteerige puurimise alustamise abivahend (lisatarvik).
3. Ühendage tolmuimeja võrgupistik pistikupessa ja lülitage tolmuimeja sisse.
4. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa ja vajutage PRCD lülitile "Reset".
5. Vajutage seadme toitelülitile.
6. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet. Tehke 3-5 mm sügavune juhtlõige (lisavõimalus).
7. Seadme peatamiseks vabastage toitelüliti ja oodake, kuni kroonpuur on täielikult seiskunud (lisavõimalus).
8. Eemaldage puurimise alustamise abivahend kroonpuurist (lisavõimalus).
9. Seadke kroonpuur juhtlõikesse, vajutage toitelülitile ja jätkake puurimist (lisavõimalus).
10. Materjalijääkide täielikuks eemaldamiseks laske tolmuimejal enne väljalülitamist töötada paar sekundit kauem kui seade.

7.4 Kuivpuurimine ilma tolmuimemiseta

JUHIS
Ilma tolmueemaldusseadiseta töötades ärge kunagi kasutage soonega kroonpuure.

JUHIS
Eemaldage tolmueemaldusseadis või fikseerige see nii, et pöörlemine on välistatud.

JUHIS
Teiste tööde tegemisel tuleb kasutada kaheosalist puurimise abivahendit.

ETTEVAATUST
Puursüdamiku eemaldamisel tõmmake võrgupistik pistikupesast välja.

OHT
Kasutage kerget hingamisteede kaitsemaski.

JUHIS
Tolm eraldub kõikidesse suundadesse. Puurimine, eelkõige pea kohal puurimine, on ilma tolmueemalduseta väga ebameeldiv ja töötulemus ei ole parim. Seetõttu ei ole pea kohal puurimine tolmueemaldusseadist kasutamata soovitatav. Kuivpuurimisel tuleks tolmu eemaldamiseks kasutada alati sobivat tolmuimejat.

1. Seadke lisakäepide soovitud asendisse ja fikseerige see.
2. Monteerige puurimise alustamise abivahend (lisatarvik).
3. Ühendage võrgupistik pistikupessa ja vajutage PRCD lülitile "Reset".
4. Asetage seade puuritava ava keskpunkti.
5. Vajutage seadme toitelülitile.
6. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet. Tehke 3-5 mm sügavune juhtlõige (lisavõimalus).
7. Seadme peatamiseks vabastage toitelüliti ja oodake, kuni kroonpuur on täielikult seiskunud (lisavõimalus).
8. Eemaldage puurimise alustamise abivahend kroonpuurist (lisavõimalus).
9. Seadke kroonpuur juhtlõikesse, vajutage toitelülitile ja jätkake puurimist (lisavõimalus).

7.5 Märgpuurimine

HOIATUS
Vesi ei tohi voolata üle mootori ja katte.

HOIATUS
Vesi voolab kontrollimatult välja. **Puurimine suunaga üles ei ole lubatud!**

JUHIS
Teiste tööde tegemisel tuleb kasutada kaheosalist puurimise abivahendit.

1. Seadke lisakäepide soovitud asendisse ja fikseerige see.
2. Monteerige puurimise alustamise abivahend (lisatarvik).
3. Ühendage võrgupistik pistikupessa ja vajutage PRCD lülitile "Reset".
4. Asetage seade puuritava ava keskpunkti.
5. Avage aeglaselt veeregulaator, kuni vesi voolab soovitud koguses.
6. Vajutage seadme lülitile (sisse/välja).
7. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet. Tehke 3-5 mm sügavune juhtlõige (lisavõimalus).
8. Seadme peatamiseks vabastage lüliti (sisse/välja) ja oodake, kuni kroonpuur on täielikult seiskunud (lisavõimalus).
9. Eemaldage puurimise alustamise abivahend kroonpuurist (lisavõimalus).
10. Seadke kroonpuur juhtlõikesse, vajutage lülitile (sisse/välja) ja jätkake puurimist (lisavõimalus).

7.6 Väljalülitamine

ETTEVAATUST
Tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid, kuna tarvik muutub töötamisel kuumaks.

ETTEVAATUST
Kroonpuur on täidetud tolmu või vee ja puurmetega. **Veenduge, et olete stabiilses asendis ja suudate vastu võtta ka puurmetest tuleneva lisakaalu.**

1. Tõmmake teemantkroonpuur puuritavast avast välja.
2. Lülitage seade välja.
3. Sulgege veeregulaator, kui see on olemas.

7.7 Toimimine kroonpuuri kinnikiilumisel

Kroonpuuri kinnikiilumisel rakendub sidur seniks, kuni seadme kasutaja seadme välja lülitab. Kroonpuuri saab vabastada järgmiste toimingutega:

7.7.1 Kroonpuuri vabastamine lehtvõtmega

1. Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.
2. Asetage sobiv lehtvõti kroonpuuri kinnituse külge ja keerake kroonpuur lahti.
3. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa.
4. Jätkake puurimist.

7.8 Eemaldamine

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

1. Kroonpuuri eemaldamiseks vt punkti "Teemantkroonpuuri mahavõtmine".
2. Eemaldage puursüdamik, kui see on vajalik.

7.9 Transport ja hoidmine

Enne seadme hoiulepanekut avage veeregulaator.
ETTEVAATUST
Miinustemperatuuride puhul veenduge, et seadmesse ei jää vett.

8 Hooldus ja korrashoid

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

8.1 Tarvikute ja metallosade hooldus

Eemaldage tarvikute külge jäänud mustus ja kaitseks korrosiooni eest hõõruge tarvikute ja padruni välispinda aeg-ajalt õlise lapiga.
Tarviku padrunisse kinnitatav osa peab olema puhas ja kergelt määritud.

8.2 Seadme hooldus

ETTEVAATUST
Hoidke seade, eelkõige selle käepidemed, puhtad ja vabad õlist ja rasvast. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid.

Seadme ventilatsiooniavad peavad olema alati vabad. Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva harjaga. Ärge laske võõrkehadel sattuda seadme sisemusse. Puhastage seadme välispinda regulaarselt veidi niiske lapiga. Ärge kasutage puhastamiseks pihusteid, aurupesu ega voolavat vett! See võib avaldada mõju seadme elektrilisele ohutusele.

8.3 Korrashoid

HOIATUS
Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.

Kontrollige regulaarselt, kas seadme välised osad on terved ja kas kõik seadme osad töötavad laitmatult. Kui seadme osad on kahjustatud või kui seadme juhtelemendid ei tööta veatult, siis ärge seadet tööle rakendage. Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.

8.4 Turvaharjade vahetus 8

JUHIS
Lehtvõtme sümboliga signaaltuli süttib, kui turvaharjad on vaja välja vahetada.

OHT
Seadet tohivad kasutada, hooldada ja parandada vaid selleks volitatud vastava väljaõppega isikud. Kasutajatel peab olema ohutusalane eriettevalmistus. Järgmiste nõuete eiramisel tekib ohtliku elektripingega kokkupuutumise võimalus.

1. Lahutage seade vooluvõrgust.
2. Avage mootorist vasakule ja paremale poole jäävad turvaharjade katted.
3. Pidage meeles, kuidas on turvaharjad paigaldatud. Võtke kulunud turvaharjad seadmest välja.
4. Asetage uued turvaharjad kohale samasse asendisse nagu vanad turvaharjad (varuosa number: 100-127 V: 39577; 220-240 V: 39576).
   JUHIS Kohaleasetamisel jälgige, et Te ei kahjusta isolatsiooni.
5. Kinnitage mootorist vasakule ja paremale poole jäävad turvaharjade katted kruvidega kohale.
   JUHIS Pärast turvaharjade vahetust signaaltuli kustub.

8.5 Seadme kontrollimine pärast hooldus- ja korrashoiutöid

Pärast puhastus- ja hooldustöid tuleb kontrollida, kas kõik kaitseseadised on õigesti paigaldatud ja töökorras.

et

9 Veaotsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Seade ei tööta	Vooluvarustus on katkenud	Ühendage vooluvõrku mõni teine elektriline seade, kontrollige, kas see töötab. Kontrollige pistikut, toitejuhet, PRCD-d, vooluvõrku
	Toitelüliti on defektne	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Seade ei tööta	Vooluvarustus on katkenud	Laske toitejuhet ja vajaduse korral tolmuimejat pikendusjuhet, võrgupistikut, PRCD-d kontrollida ja välja vahetada elektriala asjatundjal
	Elektroonika on defektne	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
	Vesi seadmes	Kuivatage seade. Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
Seade ei tööta ja teeninduse indikaatortuli põleb	Turvaharjad on kulunud	Turvaharjade vahetus Vt punkti: 8.4 Turvaharjade vahetus 8
Seade ei tööta, turvaharjad vahetatatud, teeninduse indikaatortuli põleb	Seade on vigastatud.	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
Teeninduse indikaatortuli põleb	Turvaharjad on kulunud; võimalik on töötada veel mõni tund.	Turvaharjad tuleb välja vahetada. Vt punkti: 8.4 Turvaharjade vahetus 8
Teeninduse indikaatortuli vilgub	Viga pöörete arvus	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
Seade ei tööta, vargusvastane näit vilgub kollase tulega.	Seade ei ole aktiveeritud (vargusvastase kaitsega seadmete puhul).	Aktiveerige seade aktiveerimisvõtmega.
Mootor töötab. Teemantkroonpuur ei pöörle	Reduktori lüliti ei ole kohale fikseerunud	Vajutage reduktori lülitile, kuni see fikseerub kohale
	Reduktor on defektne	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
Puurimiskiirus alaneb	Teemantkroonpuur ei ole terav	Teemantkroonpuuri teritamine teritusplaadil
	Teemantkroonpuur ei ole terav	Vale spetsifikatsiooniga teemantkroonpuur, küsige nõu Hilti hooldekeskusest
	Puursüdamik jääb teemantkroonpuuri kinni	Eemaldage puursüdamik
	Saavutatud on maksimaalne puurimissügavus	Eemaldage puursüdamik ja kasutage kroonpuuri pikendust
	Teemantkroonpuur on defektne	Kontrollige teemantkroonpuuri kahjustuste suhtes ja vahetage see vajaduse korral välja
	Hõõrdsidur rakendub liiga vara või ei tööta	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
	Tolm vähendab puurimisjõudlust	Kasutage sobivat tolmueemaldusseadist
	Veesurve / vee läbivool liiga suur	Vähendage vee kogust veeregulaatorist
	Veekogus on liiga väike	Avage veeregulaator Kontrollige veevarustust
Teemantkroonpuuri ei saa padrunisse paigaldada	Otsak/padrun on määrdunud või kahjustatud	Puhastage otsak/padrun ja vahetage need vajaduse korral välja
Puurisüsteemi lõtk on liiga suur	Kroonpuur ei ole padrunisse piisaval määral kinnitatud	Kinnitage tugevasti
	Otsak on defektne	Kontrollige otsakut ja vahetage see vajaduse korral välja
Vesi voolab loputuspeast või reduktori korpusest välja	Veesurve on liiga kõrge	Vähendage veesurvet
	Laineline tihend on defektne	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
Töötamise ajal voolab padrunist välja vett	Kroonpuur ei ole tarvikukinnitusse piisaval määral kinnitatud	Kinnitage tugevasti

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Töötamise ajal voolab padrunist välja vett	Tarviku saba / tarvikukinnitus on määrdunud	Puhastage tarviku saba / tarvikukinnitus
	Tarvikukinnituse või tarviku saba tihend on defektne	Kontrollige tihendit ja vahetage see vajaduse korral välja

10 Utiliseerimine

Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasutust korralikult sorteerida. Paljudes riikides võetakse Hilti esindustes vanu seadmeid tagasi. Küsige lisateavet Hilti klienditeenindusest või Hilti müügiesindusest.

Üksnes EL liikmesriikidele

Ärge käidelge kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõudeid ülevõtvatele siseriiklikele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

Soovituslik eeltöötlus puurmete käitlemisel
JUHIS
Puurimistolmu käitlemine võib keskkonna- ja terviskaitse seisukohalt olla problemaatiline. Tutvuge asjaomaste kehtivate eeskirjadega ja pidage neist kinni.

Soovituslik eeltöötlus puurmete käitlemisel
JUHIS
Keskkonnakaitse seisukohast on eeltöötluseta puurmete suunamine veekogudesse või kanalisatsiooni problemaatiline. Tutvuge asjaomaste kehtivate eeskirjadega ja pidage neist kinni.

1. Koguge puurmed kokku (nt tolmu- ja veeimeja abil)
2. Laske puurmetel settida ja ladustage tahked jäätmed ehitusmaterjalide jääkide ladustamiskohas. (Koagulatsiooni soodustavad ained võivad setteprotsessi kiirendada).
3. Enne jääkvee (aluseline, ph-tase > 7) suunamist kanalisatsiooni neutraliseerige see happelise neutralisatsioonivahendiga või lahjendage rohke veega.

11 Tootja garantii seadmetele

Garantiitingimusi puudutavate küsimuste korral pöörduge HILTI kohaliku esinduse või edasimüüja poole.

et

12 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)

Nimetus:	Teemantpuurmasin
Tüübitähis:	DD 110-W
Valmistusaasta:	2008

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järgmiste direktiivide ja normide nõuetele: 2006/42/EÜ, 2004/108/EÜ, 2011/65/EL, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Tehnilised dokumendid saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

et

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3543 I 0514 I 00-Pos. 1 I 1
Printed in Germany © 2014
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

351006 / A4

Printed: 16.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5069514 / 000 / 03